

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Институт международного образования и языковой коммуникации  
Специальность 45.05.01 «Перевод и переводоведение»  
Кафедра иностранных языков

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

Тема работы
Терминологическая синонимия в области энергетики (на материале французского и русского языка) УДК 811.113'25'373.421:620.9+811.161.1'25'373.421:620.9

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
12310	Багель Валерия Владимировна		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Ильинская Татьяна Николаевна	канд. филол. наук		

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ИЯ ИМОЯК	Александров О.А.	канд. филол. наук		

Томск – 2016г.

## **Запланированные результаты обучения**

### **Профессиональные компетенции**

- Способен проводить лингвистический анализ дискурса на основе системных лингвистических знаний, распознавая лингвистические маркеры социальных отношений и речевой характеристики человека в ходе слухового или зрительного восприятия аутентичной речи независимо от особенностей произношения и канала передачи информации и т.п. (Р3).
- Способен к организации профессиональной деятельности в области перевода, межкультурной и технической коммуникации (руководствуясь принципами профессиональной этики и служебного этикета), самостоятельной оценке ее результатов и профессиональной адаптации в меняющихся производственных условиях, соблюдая требования правовых актов в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, принятых требований метрологии и стандартизации, а также владея основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (Р1).

### **Общекультурные компетенции**

- Способен осуществлять различные формы межкультурного взаимодействия в целях обеспечения сотрудничества при решении профессиональных задач в соответствии с Конституцией РФ, руководствуясь принципами морально-нравственных и правовых норм, законности, патриотизма, профессиональной этики и служебного этикета (Р11).
- Способен к работе в многонациональном коллективе, к кооперации с коллегами, в том числе и при выполнении междисциплинарных, инновационных проектов, способен в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды,

принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность, владеть методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций (P13).

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Институт международного образования и языковой коммуникации  
Направление подготовки (специальность) 45.05.01 «Перевод и  
переводоведение»  
Кафедра иностраннных языков

УТВЕРЖДАЮ:  
Зав. кафедрой ИЯ  
\_\_\_\_\_  
(Подпись)  
О.А.Александров  
(Ф.И.О.)  
\_\_\_\_\_  
(Дата)

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

дипломной работы
------------------

Студенту:

Группа	ФИО
12310	Багель Валерии Владимировне

Тема работы:

Терминологическая синонимия в области энергетики (на материале французского и русского языка)	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	от 30.11.2015 г. № 9375/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:	1 июня 2016 г.
--	----------------

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

<p><b>Исходные данные к работе</b> (наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</p>	<p>Объект исследования: термины, отобранные из текстов области энергетики на французском и русском языках.</p> <p>Предмет исследования: синонимия терминов в области энергетики.</p> <p>Материал исследования: два документа энергетической тематики на французском языке: “Energie durable pour tous: un programme d'action mondial”; “Livre vert. Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique” и их русскоязычные параллельные тексты общим объемом в 277 страниц.</p>
<p><b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b> (аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</p>	<p>Этапы работы над ВКР: аналитический обзор научной литературы по теме исследования и трактовка понятий «термин», «терминология», «синонимия», «синонимия термина», «вариативность термина», «дублетность термина», «эквивалентность термина». Отбор текстов и выборка конкретного языкового материала. Работа со словарями, отбор синонимических рядов терминов области энергетики на русском и французском языках, структурный, лексико-семантический, сопоставительный и сравнительный анализ отобранных терминов. Формулировка выводов. Представление промежуточных результатов деятельности преподавателю в режиме консультаций. Корректировка работы.</p>
<p><b>Перечень графического материала</b> (с точным указанием обязательных чертежей)</p>	<p>нет</p>
<p><b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b></p>	

<i>(если необходимо, с указанием разделов)</i>	
<b>Раздел</b>	<b>Консультант</b>

<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b>	01.02.2016 г.
---	---------------

**Задание выдал руководитель:**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Доцент кафедры иностранных языков ИМОЯК ТПУ	Ильинска я Татьяна Николаевна	Кандидат филологических наук		12.02.2016 г.

**Задание принял к исполнению студент:**

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
12310	Багель Валерия Владимировна		12.02.2016 г.

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 103 с., 6 рисунков, 2 таблицы., 30 источников., 2 приложения.

Ключевые слова: ТЕРМИН, СИНОНИМИЯ, СИНОНИМИЯ ТЕРМИНОВ, ЭКВИВАЛЕНТ, ДУБЛЕТ, ВАРИАНТ.

Объектом исследования являются термины, отобранные из текстов области энергетики на французском и русском языках.

Предметом исследования является синонимия терминов в области энергетики.

Цель работы – выявление терминологической синонимии в текстах области энергетики.

В процессе исследования проводился анализ явления синонимии терминов энергетической направленности в русском и французском языках.

В результате исследования был проведен структурный, лексико-семантический, сравнительный и сопоставительный анализ синонимии терминов области энергетики, в результате которого был сделан следующий вывод: большая часть терминов синонимов во французском и русском языке представлена парами многокомпонентных терминов, реализуемых по модели с синонимичными терминоэлементами; для русских и французских терминов области энергетики свойственна терминологическая синонимия и терминологическая вариативность.

Результаты исследования представлены в виде публикаций в научном издании «Сборник статей по материалам III Региональной научно-практической конференции» в разделе «Межкультурная коммуникация и иноязычная культура как основа развития мирового сообщества», г. Томск, 2016, а также на X Международной студенческой научно-практической конференции, посвященной 85-летию факультета иностранных языков ТГПУ «Иностранный язык и межкультурная коммуникация», г. Томск, 2016 г.

Основные положения исследования могут быть применены в ходе изучения таких предметов, как теория перевода, а также на практических занятиях по переводу.

В будущем планируется исследование синонимии терминов в области энергетики на материале английского языка.



## **L'APERÇU**

L'oeuvre de qualification finale contient 103 pages., images., 2 tables., 30 sources utilisées, 2 annex.

Les mots clés: TERME, SYNONYMIE, SYNONIMIE EN TERMINOLOGIE, EQUIVALENT, DOUBLET, VARIANTE.

L'objet d'étude est les termes français et les termes russes pris dans les textes du domaine énergétique.

Le sujet d'étude est la synonymie en terminologie énergétique.

Le but d'étude est de mettre en exergue la synonymie en terminologie dans les textes du domaine énergétique.

Au cours d'étude on analyse le phénomène de la synonymie en terminologie énergétique russe et française.

Comme résultat on fait l'analyse structurale, lexicale, sémantique, comparative et la référencement de la synonymie en terminologie dans les textes du domaine énergétique permettant de tirer des conclusions suivantes: la plupart des termes synonymiques russes et français sont les termes multicomposants réalisés par le modèle avec l'élément terminologique synonyme; la synonymie et la variation en terminologie se voient en terminologie énergétique russe aussi bien que française.

L'approbation d'étude consiste à l'affichage dans la revue scientifique "Recueil d'articles de la III conférence scientifique régionale» dans le chapitre «La communication interculturelle et de la culture étrangère comme la base du développement de la communauté internationale", Tomsk, 2016 et aussi dans la X-ème conférence scientifique participation consacrée à 85-ème anniversaire de la Faculté des langues étrangères «La Langue Etrangère et la Communication Interculturelle», Tomsk, 2016.

Le champ d'application de cette étude est la théorie de traduction, les cours pratiques de traduction.

Dans l'avenir, on prévoit l'étude de la synonymie en terminologie énergétique en anglais.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1. ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНОВ В СОПОСТАВИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ (РУССКИЙ И ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫКИ).....	14
1.1. К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ «ТЕРМИН».....	14
1.1.1. ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ТЕРМИНОВ.....	14
1.1.2. СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕРМИНОВ.....	20
1.1.3. ТИПОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИИ ТЕРМИНОВ.....	26
1.1.4. МНОГОЗНАЧНОСТЬ ТЕРМИНА.....	29
1.2. К ПРОБЛЕМЕ СИНОНИМИИ.....	31
1.2.1. ЯВЛЕНИЕ СИНОНИМИИ В ТЕРМИНОЛОГИИ.....	33
1.2.2. КОГНИТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИНОНИМИИ У ТЕРМИНОВ.....	35
1.2.3. ПОНЯТИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ СИНОНИМИИ, ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ВАРИАТИВНОСТИ, ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ДУБЛЕТНОСТИ И ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКВИВЛЕНТНОСТИ.....	37
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1.....	41
ГЛАВА 2. ЯВЛЕНИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ СИНОНИМИИ (НА МАТЕРИАЛЕ ТЕКСТОВ ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ НА РУССКОМ И ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ).....	43
2.1. ЯВЛЕНИЕ СИНОНИМИИ ТЕРМИНОЛОГИИ В РУССКОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТАХ ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ.....	44
2.2. ЯВЛЕНИЕ СИНОНИМИИ ТЕРМИНОЛОГИИ ВО ФРАНКОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТАХ ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ .....	71
2.3. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ И СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ СИНОНИМИИ ВО ФРАНЦУЗСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКЕ.....	91
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2.....	93
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	96
СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ.....	99
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	100
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	104
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	111

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время мир превращается в один целостный работающий организм. Развитие научного прогресса, глобализация, интеграция научных знаний ведет к систематизации накопленного опыта и знаний повсеместно. В языке эти процессы отражаются в виде появления специальных понятий – терминов, как способов фиксации полученных научных знаний. Стандартизация элементов языковой структуры, уход от национализации и обращение к унифицированным понятиям направлены на обеспечение продуктивного диалога между представителями разных языковых сообществ. Научно-техническая лексика характеризуется высокой степенью интернационализации, что связано с масштабным заимствованием научно-технической терминологии, восходящей к латинскому и греческому языкам. У интернационализмов в ряде языков совпадают как звукобуквенные формы, так и значения, что служит обеспечению единства терминологии в разных областях человеческой деятельности. Кроме того, зачастую слова-термины заимствуются вместе с перенесением какой-либо не существовавшей ранее в данном языке реалии. Таким образом, повсеместное заимствование научно-технических терминов является неотъемлемой частью развития науки. При этом, следует отметить, отсутствие мотивированности внутренней формы слова у таких заимствований приводит к появлению новых терминов-синонимов, образованных на базе родного языка.

Данное исследование посвящено вопросу синонимии русскоязычных и франкоязычных терминов текстов области энергетики, их описанию, классификации, сравнительному, количественному и сопоставительному анализу.

**Актуальность** данной работы обусловлена, в первую очередь, необходимостью изучения синонимии терминологии, в связи с неоднозначностью взглядов ученых на данную проблематику и повышенным интересом современных лингвистов к вопросу синонимии, переживающей

«бум», связанный с бурным развитием наук. Синонимия в рамках терминосистемы считается нежелательным явлением, поскольку она приводит к двусмысленности и неопределенности, осложняя процесс коммуникации в рамках научного сообщества. Таким образом, необходимо наблюдение и контроль данного явления в пределах конкретного языка.

**Новизна** темы исследования определяется, тем, что впервые был проведен анализ синонимических отношений терминов на материале русскоязычных и франкоязычных текстов области энергетики.

**Практическая значимость** работы заключается в том, что исследования на материале двух языков одного языкового явления (в нашем случае синонимии) представляется ценным для такой науки как переводоведение, поскольку последняя оснащается фактами межъязыковых соответствий.

**Объектом** исследования являются термины, отобранные из текстов области энергетики на французском и русском языках.

**Предметом** исследования является синонимия терминов в области энергетики.

**Цель** данной работы определена как выявление терминологической синонимии в текстах области энергетики.

Для достижения поставленной цели в рамках данного исследования были поставлены следующие **задачи**:

1. Анализ и обобщение литературных источников, посвященных исследованию термина, с точки зрения его структуры и семантики, и рассмотрению явления синонимии терминологии;
2. Составление корпуса синонимичных терминов и синонимических рядов терминов области энергетики в русском и французском языках;
3. Проведение структурного, количественного, лексико-семантического, сравнительного и сопоставительного анализа русскоязычных и франкоязычных терминов-синонимов области энергетики.

Методико-теоретическую базу нашего исследования составили труды по лингвистической семантике (Ю.Д. Апресян, Т.Л. Канделаки, М.Н. Лату, Н.В. Клепиковская), по терминоведению (В.П. Даниленко, Г.О. Винокур, Б.Н. Головин, В.М. Лейчик, С.Д. Шелов), по синонимии в терминологии (В.М. Лейчик, Е.Б. Жавкина, С.Д. Шелов).

В работе применялись следующие **методы и приемы исследования**:

- сплошной выборки;
- компонентного анализа лексического значения;
- контекстуального анализа;
- количественного подсчета;
- описательный.

**Материалом** для исследования послужили два документа энергетической тематики на французском языке: “ Energie durable pour tous: un programme d'action mondial”; “ Livre vert. Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique ” и их русскоязычные переводы общим объемом в 277 страниц.

Работа состоит из введения, двух глав, выводов по главам, заключения, двух приложений. В первой главе рассматриваются основные положения о понятии термина, терминосистемы, приводится классификация терминов, способы их образования, рассматривается проблема синонимии терминов. Во второй главе представлен анализ корпуса терминов-синонимов с точки зрения их структурных и лексико-семантических особенностей, проведен количественный, сравнительный и сопоставительный анализ русскоязычных и франкоязычных терминов-синонимов.

## ГЛАВА 1. ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНОВ В СОПОСТАВИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ (РУССКИЙ И ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫКИ)

Развитие научного прогресса требует систематизации знаний. Систематизация знаний осуществляется посредством языка, который фиксирует полученные знания и опыт в специальных языковых единицах – терминах. Изучение термина с точки зрения его семантической, морфологической, экстралингвистической составляющих позволяют выявить закономерности образования и развития терминосистем. Упорядочение терминологии является важным этапом систематизации любой области знания и, следовательно, важным шагом в развитии науки.

Термины входят в состав всей лексической системы языка и подвержены тем же лексико-семантическим процессам и закономерностям, что и обычные слова, в частности многозначности. Отсюда вытекает такое явление как «синонимия терминов», ставшее предметом данного исследования. Данная работа посвящена синонимии терминов в приоритетной сегодня области исследования, а именно, в области энергетики.

### 1.1. К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ «ТЕРМИН»

#### 1.1.1. ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ТЕРМИНОВ

В настоящее время отсутствует общепринятое определение понятия «термин». Так, В.П. Даниленко в своей монографии, посвященной терминологической лексике русского языка, дает 19 определений данного понятия [1]. Это обилие разнообразных суждений на предмет «термина» определяется, во-первых, тем, что наука, изучающая термин – терминоведение, как отрасль прикладного языкознания зародилась относительно недавно [2, С.13]. С другой стороны, термин является объектом исследования ряда наук, таких как языкознания, логика и т.д., каждая из которых пытается определить и

выразить существенные с ее точки зрения признаки и свойства данного понятия. Действительно, описать какую либо терминосистему, опираясь лишь на методы лингвистики невозможно, поскольку каждая такая терминосистема функционирует в определенной области научного знания.

Исходя из вышесказанного, вслед за В.М. Лейчиком рассмотрим философско-гносеологическое определение понятия «термин». Философско-гносеологическое определение рассматривает «термин» с точки зрения его знаковости. Таким образом, термин как средство, фиксирующее результаты познания, ставится в один ряд с другими знаковыми средствами как номенклатура, собственные имена, индексы, формулы и прочее [2, С.21]. Однако следует отличать терминологию от номенклатуры. Номенклатура является системой специальных слов, именующих конкретные объекты той или иной науки. Например, система химических терминов сопровождается научными наименованиями химических элементов, химических соединений и т.д. Подобно тому, как терминологию составляют термины, номенклатура является совокупностью номенов. Главным отличием номена от термина является его предметная направленность и слабая связь с понятием. Таким образом, термин, лишь соотносясь с понятием, называет предмет, тогда как номен, лишь соотносясь с предметом, получает связь с понятием [3, С.35]. Философско-гносеологический подход к определению термина рассматривает его с двух сторон, с одной стороны как средство фиксации полученного или накопленного знания, с другой стороны как средство формирования нового знания. Минус данного подхода заключается в том, что термин представляется как нечто статическое, как итог познания.

В парадигме когнитивного терминоведения, рассматривающего любое языковое явление в его взаимосвязи с языковым образом человека, термин воспринимается как динамическое явление. Новейшее определение термина с позиции когнитивного терминоведения заключается в следующем: «термин – это динамическое явление, которое рождается, формулируется, углубляется в процессе познания (когниции), перехода от концепта - мыслительной категории

– к вербализированному концепту, связанного с той или иной теорией, концепцией, осмысляющей ту или иную область знаний и/или деятельности» [2, С. 21]. Таким образом, термин перестает восприниматься как статическое явление.

С когнитивным определением термина связан логический подход, связывающий «термин» с «понятием». Согласно данному подходу главное отличие общеупотребительной лексики от специальной заключается в особенностях их сигнификативных и денотативных связей [3, С.33]. В процессе научного познания происходит формирование понятий, определяющих предметы или явления, которые впоследствии получают словесные обозначения в виде терминов. Таким образом, термин имеет прямую соотнесенность с обозначаемым им специальным понятием. «Денотат научного термина – понятие данной области знания, строго определенное в рамках научной дисциплины. Вне связи с этим понятием лексическая единица не воспринимается, как термин» [3, С.34]. Следует также отметить, что в том случае, если термин является немотивированным, то есть его семантика не выявляется в его внутренней форме, то такой термин обладает лишь назывной функцией, тогда как термин с прозрачной семантикой или мотивированный термин выражает понятие, называя его признаки. Как отмечает В.М. Лейчик «различие формулировок: термин называет, обозначает и выражает понятие – отражает принципиальную разницу между лингвистическим, семиотическим и логическим подходом к термину» [2, С.23].

Говоря о связи термина и понятия В.М. Лейчик подчеркивает два важных момента:

1. Понятие, которое обозначается термином, взаимосвязано с другим понятием той же области, является элементом системы понятий.
2. Термин взаимосвязан с другими терминами и является элементом терминологической системы. [2, С.25]

Системность является важным принципом организации любой науки, и терминологическая наука не является исключением. Здесь важно разграничить



такие системные понятия как «терминология» и «терминосистема». Как отмечает В.М. Лейчик, совокупности терминов могут формироваться либо стихийно, либо сознательно [2, С.107]. В первом случае мы имеем дело с терминологией, во втором с терминосистемой. Следует отметить, что помимо данного отличительного признака (оппозиция стихийность/сознательность) существует и ряд других. Так, в терминологии функционируют устаревшие, немотивированные, семантически неточные элементы, что может быть объяснено естественно-языковыми закономерностями. Кроме того в рамках терминологии можно наблюдать такие несвойственные терминосистеме явления как полисемия, омонимия, синонимия, антонимия. По мнению некоторых ученых, антонимия в терминологии развита даже в большей степени, чем в общеупотребительной лексике [1, С.79]. Терминология появляется в процессе практической необходимости наименования новых понятий и реалий развивающейся науки. Таким образом, она проходит долгий путь развития и формирования, вместе с развитием и формированием той или иной научной области. Так, на определенном этапе терминология может оказаться неполной, что невозможно для терминосистемы. Кроме того в процессе формирования терминологии закономерным является факт заимствования. Например, переход лексической единицы из общеупотребительного языка в сферу терминов путем метафоризации (*бок горной выработки*). Итак, на основе всего вышесказанного дадим определение терминологии и терминосистеме. Терминология – это языковое образование парадигматического типа, представляющее собой стихийно сложившуюся совокупность лексических единиц, обладающих семантической общностью и сходством (близостью) формальной структуры, которые совместно функционируют в одном из языков для специальных целей, обозначая общие понятия области знаний и (или) деятельности, обслуживаемой данной ЯСЦ. [2, С.116] «Терминологическая система (терминосистема) — знаковая модель определенной теории специальной области знаний или деятельности; элементами терминосистемы служат лексические единицы (слова и

словосочетания) определенного языка для специальных целей какого-либо естественного языка, а структура в целом адекватна структуре системы понятий данной теории» [2, С.129].

Семиотика, как наука, изучающая знаковые системы и языковую знаковую систему в частности, также оперирует терминами как своим объектом. Семиотический аспект определения термина заключается в понимании термина как знака-обозначения, используемого в определенной предметной области. Таким образом, семиотика противопоставляет термин другим лексическим элементам естественного и искусственного языков.

В лингвистике существует два подхода к определению понятия «термин». Первый определяет термины как особые слова в лексическом составе естественного языка. Согласно второму подходу «термины – это не особые слова, а только слова в особой функции» [2, С. 27]. Сторонником первого подхода к определению понятия «термин» является отечественный терминовед Д.С. Лотте, который в своей работе «Некоторые принципиальные вопросы отбора и построения научно-технических терминов» формулирует требования к термину как к отличной от обычного слова или словосочетания лексической единице, заключающиеся в следующем: «любой научно-технический термин в противовес обычному слову (или словосочетанию) должен иметь ограниченное, твердо фиксированное содержание» [4, С.5]. Кроме того автор указывает, на то, что термин должен быть точным и кратким [4, С.18]. Таким образом, автор утверждает, что термин должен выражать строго фиксированное понятие, должен быть лишен многозначности, синонимии и омонимии. Однако многие исследователи опровергают требования к термину, указывая на то, что множество терминов не отвечает комплексу данных критериев, в свою очередь, связывая это с тем, что термин не является особым словом, а есть не что иное, как слово в особой функции [2, С.28]. Функциональный лингвистический подход, впервые высказанный Г.О. Винокуром [5], ставит термины в один ряд с общеупотребительными лексическими единицами, никак не разграничивая их. По сути, термин, являясь лишь функцией слова, не может быть отнесен к

определенному кругу лексических единиц и соответственно нецелесообразно создавать словари терминов.

В данном контексте следует описать такое явление как терминологизация и обратный ему процесс детерминологизация. Обзор терминологической лексики показывает, что большое число терминов перешли из общеупотребительной лексики в разряд специальной. Этот процесс носит название терминологизации и является одним из основных путей терминорождения. Возможен и обратный процесс – детерминологизация. То есть переход специального понятия из специальной лексики в общеупотребительную. Так, например, слово *резонанс* в толковом словаре русского языка С.И. Ожегова помимо своих прямых специальных значений – 1. Возбуждение колебаний одного тела колебаниями другого той же частоты, а также ответное звучание одного из двух тел, настроенных в унисон (спец.); 2. Способность усиливать звук, свойственная резонаторам или помещениям, стены которых хорошо отражают звуковые волны» имеет и переносное значение: 3. перен. Отзвук, отголосок, впечатление, произведенное на многих». Таким, образом, термин представляет собой лексическую единицу, обладающую признаками терминов, то есть выполняющую номинативную функцию и функционирующую в специальной области знания. То есть термин с точки зрения лингвистики – это только функциональная единица.

Терминоведческий аспект определения понятия «термин» кардинально отличается от лингвистического. Так, согласно терминоведческому подходу термин представляет собой лексическую единицу. При этом термин рассматривается как сложная трехслойная лексическая единица, состоящая из естественноречевого субстрата, логического суперстрата и содержательных и формальных признаков термина. Иными словами, терминологический подход состоит в том, что термин вырастает на лексической единице определенного естественного языка, которую терминологи называют естественноречевым субстратом термина. При этом способность термина обозначать специальные понятия является его логическим суперстратом. Между естественноречевым

субстратом и логическим суперстратом термина располагаются содержательные и формальные признаки термина, которые и образуют его терминологическую сущность [2. С.31-32]. Таким образом, терминологический аспект к определению понятия «термин», утверждая, что термин представляет собой лексическую единицу, позволяет рассматривать термин с позиции его языковой природы.

Итак, детальный анализ приведенных выше точек зрения на определение понятие «термин» позволяет выявить следующие присущие термину общие свойства: отнесенность к профессиональной области знания, отнесение к классу слов или словосочетаний, наличие дефиниции и точность понятия. Однако С.Д. Шелов в своей работе «Еще раз об определении понятия «термин» поясняет, что все эти свойства являются необходимыми, но недостаточными и дает свое определение термина: «языковой знак (слово, словосочетание, сочетание слова или словосочетания с особыми символами и т.п.), выражающий понятие какой-либо области знания и в силу этого имеющий дефиницию (толкование, объяснение), на которую сознательно ориентируются использующие этот языковой знак» [6, С.796]. В рамках нашего исследования мы будем придерживаться данного определения, по нашему мнению наиболее точно отражающего понятие «термин», поскольку, во-первых, оно указывает на связь отнесенности термина к определенной области знания и необходимости наличия дефиниции, во-вторых, оно указывает на постоянно происходящий процесс понятийной мотивации термина, то есть рассматривает термин как результат когнитивной деятельности специалиста, и, в-третьих, оно поясняет, что термин является языковым знаком.

### 1.1.2. СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕРМИНОВ

В сфере терминологического образования действует те же законы, что и в сфере образования любых лексических единиц определенного естественного языка. Как отмечает В.П. Даниленко, термины, как и обычные слова, образуются на базе существующих слов и корней общей литературной и

специальной лексики. Так, среди терминов встречаются слова всех структурных типов: простые слова, производные и сложные. Таким образом, термины, как и общелитературная лексика, образуются на следующих уровнях: семантическом, синтаксическом (лексико-синтаксический и морфолого-синтаксический) и морфологическом (аффиксальный и словосложение). Однако следует отметить, что при всей схожести активных и продуктивных способов наименования терминов и общеупотребительных слов, терминологическая лексика имеет свои особенности, некоторые словообразовательные модели доминируют, а некоторые отходят на задний план.

В основу отличительных черт терминологического образования положены признаки, свойственные термину. Так, термин, являясь языком определенной научной области, служит для наименования понятия, связанного с этой узкой профессиональной областью и средством коммуникации специалистов, в отличие от общеупотребительной лексической единицы. Таким образом, первой характерной чертой терминологического словообразования является его практическая необходимость. Кроме того авторами создания терминов являются специалисты. Вторая черта терминологического словообразования вытекает из первой и заключается в том, что данный процесс является сознательным, не стихийным. Таким образом, термины создаются в случае практической необходимости, когда появляется какое-либо новое понятие или новая реалья, требующая наименования. Из сознательности и практической необходимости терминотворчества вытекает третья характерная черта образования терминов – контролируемость и регулируемость процесса. Следует, однако, отметить, что на начальных этапах развития той или иной научной области процесс терминотворчества не всегда отвечает данным требованиям. Следующая отличительная черта образования терминов связана со связью термина и дефиниции. В ряде определений «термина» исследователи указывают, что термин является словом или словосочетанием, требующим дефиницию [7, С.7]. Таким образом, процесс терминотворчества осложняется

необходимостью словесного раскрытия обозначаемого термином понятия. Пятая отличительная черта терминообразования связана с требованием семантической прозрачности термина. Терминология оперирует системой словообразовательных морфем, помогающих создать читаемую внутреннюю форму термина. Таким образом, выбор словообразовательных морфем является важной и ответственной частью процесса терминотворчества. К последней отличительной черте процесса терминорождения относится необходимость создания преимущественно составных терминов (терминов-словосочетаний). Это связано с тем, что термин должен не только называть, но и в какой-то мере определять обозначаемое им понятие, а термины-словосочетания способны полнее отразить признаки понятия [1, С.95].

Как отмечалось выше, способы терминообразования не отличаются от способов образования общеупотребительной лексики. Далее рассмотрим каждый из способов отдельно.

Семантический способ терминорождения был одним из первых словообразовательных способов создания терминов [1, С.98]. Данный способ связан с уже нами описанным процессом терминологизации, то есть процессом семантической специализации нетерминологической лексики. Одним из видов семантического терминообразования является метафоризация (*оперативная память, глазное яблоко, горный хребет*). Следует отметить, что семантический способ образования слов-терминов отличается от общелитературного словообразования тем же способом. Главной отличительной чертой является время протекания этого процесса. Общеупотребительные лексические единицы приобретают новые семантические значения в процессе длительной эволюции слова, тогда как в терминологии слово за короткий промежуток времени претерпевает необходимые семантические преобразования и впоследствии приобретает новые лексические и грамматические значения. Семантический способ терминообразования играет важную роль, являясь источником обогащения терминологической лексики. Кроме того термины, образованные данным способом являются краткими и легко запоминаются.

Наиболее продуктивным способом терминообразования является синтаксический способ – способ образования терминов путем преобразования словосочетаний различных типов. «С помощью данного способа образуется 60% - 95% состава различных исследованных терминологий европейских языков» [8, С.1]. Данный факт является вполне закономерным, поскольку, как было сказано выше, отличительной чертой терминотворчества является необходимость создания преимущественно составных терминов, так как термины-словосочетания способны полнее отразить признаки понятия. В.П. Даниленко выделяет два типа терминологических словосочетаний: неразложимые термины-словосочетания и разложимые составные термины, отмечая, что наиболее часто встречающимся является второй тип. Следует отметить, что при создании свободных терминологических словосочетаний ученые-терминологи придерживаются определенных стандартных конструкций во избежание путаницы в рамках терминологий. Однако возможность варьирования составных элементов термина порождает некоторую неоднозначность и вариативность терминов, например: *тепловая нагрузка* - *нагрузка по теплу*; *бурение взрывом* – *взрывное бурение*; *пружина клапана* – *клапанная пружина* – *пружина с клапаном* и т.д. Поскольку терминологическая лексика, являясь способом номинации понятий и реалий, выражается по большей части посредством существительных, наиболее часто встречающимся структурными моделями терминов-словосочетаний являются модели атрибутивного типа, состоящие из существительного в качестве определяемого элемента и зависимым словом в роли существительного, прилагательного, причастия, иногда наречия. Термины также могут различаться по количеству компонентов. Так, различают однокомпонентные и многокомпонентные термины. Термины-словосочетания, являясь многокомпонентными, состоят из основообразующего и классифицирующего терминологического элемента. Следует пояснить, что такое терминологический элемент. В.М. Лейчик утверждает, что звуки (буквы) не могут быть единицами плана выражения термина; наименьшей единицей плана выражения является «терминологический элемент».

[9, С. 65]. А.П. Даниленко подразумевает под термином широкое понятие, включающее в себя и производящую основу, и словообразующую морфему (аффиксы), и слово в составе словосочетания. Итак, термин как лексическая единица имеет план выражения и план содержания. Планом содержания термина является обозначаемое или выражаемое им специальное понятие, в связи с чем планом выражения термина выступает морфема, выражающая данное понятие в системе понятий. Таким образом, термином может быть как морфема так и слово, выражающее понятие данной области научного знания. Как отмечает М.Н. Лату, основообразующий термин составного термина представляет собой ядерную часть семантики термина, тогда как классифицирующий – периферийную. При этом и основообразующий, и классифицирующий термины могут быть сложными по своей структуре и быть выражены многокомпонентными терминами данной терминотерминологической системы [10, С.105]. Например, *напряженность электрического поля*, где основообразующим элементом является *напряженность*, а классифицирующий терминотерминологический элемент – *электрическое поле* - является составным термином.

Морфологический способ терминологического образования в терминологии во многом схож с тем же способом образования единиц общеупотребительного языка. Однако существует ряд отличительных черт. Морфологический способ словообразования как таковой представлен образованием новых слов при помощи словообразующих морфем и производящих основ естественного языка. Для терминологии, в отличие от общеупотребительной лексики, характерно использование имен собственных в качестве производящих основ. Например, названия физических единиц: *вольт, ампер, герц*. Кроме того в терминологии наблюдается широкое применение терминовотерминологических элементов греческого и латинского происхождения: *биофизика, космохимия, нейропсихология* и другие. Что касается словообразовательных аффиксов, в терминологии характерно использование как продуктивных аффиксов общелитературного образования, так и формирования собственного пласта специализированных аффиксов. К



числу последних относятся так называемые терминологические аффиксы и аффиксоиды. Их объединяет тот факт, что почти все они по происхождению являются знаменательными словами, перешедшими в разряд аффиксов [1, С.112]. Данные аффиксы могут быть как исконными, так и заимствованными: *-воз (электровоз); -ход (атомоход); -метр (спектрометр)* и т.д. Отличительной чертой аффиксального словообразования в терминологии является так называемая вторичная суффиксация, являющаяся средством выражения лица у наименований с суффиксами, например, *дозаторщик*.

Следует отметить, что для терминологической лексики характерным является использования всех способов словообразования. Сюда относится суффиксация, префиксация, суффиксация с префиксацией, словосложение, словосложение с аффиксацией, аббревиация, субстантивация. Одним из особых способов словообразования является телескопия. Телескопические слова образуются путем соединения начала одного слова с концом другого [2, С.55]. В терминологии этот способ также широко используется. Так, например, образовались следующие термины: *реанимобиль: реанимация + автомобиль; nonversation – non+conversation – бессмысленный разговор* и другие.

Аббревиация как способ терминотворчества развивается очень активно. В терминологии наблюдается регулярное создание звуковых аббревиатур двух структурных типов. К первому типу относятся аббревиатуры, напоминающие при их произнесении слова определенного языка, В.П. Даниленко называет их словоидами [11, С.131]. Ко второму типу относятся аббревиатуры, полностью совпадающие по звучанию со словами того или иного языка (БАРС – большой англо-русский словарь). Данный способ терминообразования получает все большее распространение, что связано с легкостью их запоминания и произнесения. Следует отличать усечение терминов от аббревиации: *авто (автомобиль), кино, (кинофильм), термистор (терморезистор)*. Также характерным способом терминообразования является соединение аббревиатуры со словом: *МГД-генератор (магнитогидродинамический генератор)*.

### 1.1.3. ТИПОЛОГИЯ И КЛАССИФИКАЦИИ ТЕРМИНОВ

Любая классификация раскрывает и наглядно демонстрирует логико-понятийную структуру предметной области во всем многообразии ее связей и отношений, и поэтому она так важна для терминологии [12, С.156].

Основанием для классификации терминов служат их различные признаки. Так термины классифицируются по содержанию, по языковой форме, по функции, по внутриязыковым и экстралингвистическим признакам. Кроме того, целесообразным является членение терминов на типы, в соответствие с этими признаками.

В составе терминосистемы можно выделить термины различной структуры: простые, производные и сложные слова, словосочетания [9, С.65]. При этом, аналогично тому как классифицируются понятия внутри системы понятий определенной области знания (основные/исходные, производные и сложные, базовые, заимствованные понятия), также и термины делятся на основные термины, производные термины, сложные термины, базовые термины, привлеченные термины, общенаучные и общетехнические термины, термины широкой семантики [2, С.126-128]. Данная классификация отражает терминологический подход к составу терминосистем, который в свою очередь объединяет логический и лингвистический подходы. Целесообразно, вслед за В.М. Лейчиком, дать определения перечисленным выше типам терминов.

1. Основные термины представляют собой ядерную область любой терминосистемы, обозначая главные понятия определенной области знания. Так, в энергетике это *энергия, энергоноситель, энергоэффективность, топливо* и другие;

2. Производные термины отражают производные понятия определенной системы понятий. Производные термины делятся на видовые и аспектные термины. По своей структуре производные термины могут быть производными словами или словосочетаниями. В качестве примера можно привести следующие термины: *Энергоноситель* (основной термин): *природный энергоноситель, произведенный*

*энергоноситель* (производные термины); *энергия*: *первичная энергия, полезная энергии*.

3. Сложные термины, соответственно, обозначают сложные понятия и по своей структуре представляют собой сумму как минимум двух основных или производных понятий данной системы понятий. Сложные термины представлены сложными словами или словосочетаниями (*автотрансформатор, теплообменник*).

4. Базовые термины – это термины, обозначающие понятия базовых наук, таких как физика, биология, химия и прочие. Базовые термины служат фундаментом при образовании определенной терминосистемы. Сюда можно отнести такие фундаментальные термины физики, ставшие базовыми терминами многочисленных областей знания как: *атом, молекула, нейтрон, протон, электрон, фотон, спектр* и другие.

5. Привлеченные термины – это заимствованные из смежных наук термины. Например, географические термины *берег, рельеф* в терминосистеме геологии.

6. Общенаучные и общетехнические термины, такие как *система, принцип, свойство, класс, аппарат, машина* и другие. Данные термины имеют одинаковую семантику во всех областях знания, но конкретизируют ее.

7. Термины общей семантики в отличие от общенаучных и общетехнических терминов меняют свою семантику, находясь в той или иной терминосистеме, сохраняя только общее нетерминологическое значение. Так, к примеру, слово *строение* входит в состав таких составных терминов как: *анатомическое строение, жилое строение, внутреннее строение*.

Что касается классификации терминов, в первую очередь следует разграничить термины по содержанию. Данный подход используется преимущественно в философии, которая разделяет термины на термины

наблюдения и теоретические термины. Термины наблюдения обозначают реальные объекты, тогда как теоретические термины – абстрактные понятия.

Второй классификацией терминов по содержанию является классификация их по объекту номинации, другими словами распределение терминологических единиц по специальным сферам. Сюда можно отнести науку, технику, производство и другие.

Еще одной содержательной классификацией терминов является разграничение терминов по категории, обозначаемого термином понятия. Так различают термины объектов (*установка, электростанция*), процессов (*компрессия, синтез*), признаков (*текучесть*), величин и единиц (*сила тока, вольт*). В связи с этим, как отмечает В.М. Лейчик, «часть терминов, выделенных по признаку категории понятия, попадает в группу общенаучных и общетехнических терминов, часть – в группу узкоспециальных терминов» [2, С.93].

Особый интерес для терминоведения представляют собой лингвистические классификации термина как лексических средств для обозначения понятий.

Классификация терминов по формальной структуре была предложена Б.Н. Головиным. Согласно Б.Н. Головину общую классификацию терминов целесообразно проводить исходя из их морфолого-синтаксической структуры. Так, выделяют два основных типа терминов: термины-слова и термины словосочетания [13, С.70]. Согласно данной классификации термины-слова в соответствии по своей морфемной структуре делятся на производные (*тип, вид, модель*), производные (*мультипликатор, декодирование, излучение*), сложные (*адаптометр, атмосфера*), аббревиатуры (*КПД*). С лексико-грамматической точки зрения термины делятся по частям речи: термины-существительные, термины-прилагательные, термины-глаголы, а также причастия, деепричастия и наречия. Однако в словари включаются преимущественно термины-существительные и именные словосочетания. Также Б.Н. Головин разделяет термины слова на несколько структурных типов:

простые (состоящие из одного корня), аффиксальные (состоящие из корня и аффиксов), сложные (состоящие из двух и более корней). Структурная классификация терминов-словосочетаний выделяют простые словосочетания, состоящие, как правило, из главного или стержневого и зависимого или определяющего слова: *атомная электростанция, сила притяжения*; и сложные словосочетания, состоящие из главного и нескольких зависимых слов: *аварийный режим трансформатора*. С точки зрения семантики термины делятся на свободные сочетания, устойчивые сочетания и фразеологические сочетания. В зависимости от морфологического типа стержневого слова выделяют субстантивные словосочетания (главное слово – существительное), адъективные словосочетания (главное слово – прилагательное), глагольные словосочетания (главное слово – глагол). Кроме того, в качестве терминов могут выступать не только слова и словосочетания, но и целые предложения. Термины-предложения являются частью военной терминологии и представляются малочисленными группами командно-приказной направленности [14].

По содержательной структуре термины делятся на мотивированные и немотивированные, однозначные и многозначные. Лингвистическая классификация терминов по источнику разделяет термины на исконные, заимствованные, интернациональные и гибридные. Также существует историческая классификация терминов, в которой фигурируют термины-архаизмы и термины-неологизмы. Следует отметить, что перечисленные классификации не являются исчерпывающими.

#### 1.1.4. МНОГОЗНАЧНОСТЬ ТЕРМИНА

Выдвинутое Д.С. Лотте требование о том, что термин должен быть однозначным [15, С.7] критикуется многими учеными. Наиболее часто встречающимся аргументом, опровергающим данное положение, является тот факт, что термины представляют собой лексические единицы естественного языка и сохраняют свою многозначность, функционируя в качестве

специальных терминов определенной терминосистемы. Эта точка зрения характеризует описанный выше лингвистический подход к определению понятия «термин». Однако с точки зрения терминоведения отсутствие многозначности у термина является вполне оправданным требованием. «Под полисемией (многозначностью) принято понимать наличие у одного и того же слова нескольких связанных между собой значений, обычно возникающих в результате видоизменения и развития первоначального значения этого слова» [13, С.48].

В действительности явление многозначности у термина является закономерным процессом развития и функционирования терминосистем. В описанных выше классификациях термина приводятся «привлеченные термины», то есть термины, заимствованные какой-либо терминосистемой из смежной области знания. Так, использование одного и того же термина с несколько разной семантикой в близких областях знания приводит к образованию многозначности термина. Также следует отметить такое понятие как категориальная многозначность. «Строго говоря, это не многозначность, а семантическая производность, приводящая к образованию семантических омонимов» [2, С.45]. В качестве примера можно привести обозначение термином действия – субъекта действия: выделение<sup>1</sup> – выделение<sup>2</sup>; действия – результата действия: выемка<sup>1</sup> – выемка<sup>2</sup>; предмета изучения и науки: грамматика<sup>1</sup> – грамматика<sup>2</sup>. Такая многозначность вытекает из того, что термины основаны на единицах общеупотребительной лексики. Тем не менее, считается, что многозначность является негативным явлением, приводящим к путанице и недопониманию, в связи с чем ученые работают над возможными способами устранения данного явления в пределах терминосистем. Есть случаи, когда такая многозначность может устраняться естественным путем, при помощи лексико-морфологической дифференциации, например разграничение обозначения процесса и объекта при помощи лексических вариантов: *классификация – классифицирование, регулировка – регулирование* и т.д. В случае если такой способ разграничения выражающих термином понятий

или значений невозможен, необходимо создание новых терминов. К примеру, для разграничения понятия «наука» и «совокупность терминов», обозначаемых термином «терминология», был введен термин «терминоведение».

## 1.2. К ПРОБЛЕМЕ СИНОНИМИИ

Перед тем как перейти к вопросу о синонимии в терминологии, обратим внимание на вопросы синонимии как таковой.

Синонимами называют лексические единицы с тождественным или почти тождественным смыслом, или, по крайней мере, настолько близкими по смыслу, что они могут быть взаимозаменяемыми в определенных контекстах [16, С.9].

Таким образом, существует различная степень синонимии. Также выделяют многочисленные типы синонимов.

Синонимы могут быть полными – как в случае с однозначными лексемами, или частичными, если хотя бы один из них является многозначным. Полные синонимы, также как и частичные синонимы с абсолютно идентичным содержанием встречаются крайне редко и называются абсолютными, остальные – относительными. Последние согласуются одновременно по доминирующим признакам их содержания и по наиболее важным дополнительным отличительным признакам, но они различаются в том, что касается наименее важных дополнительных отличительных признаков, особенно коннотативных.

Существует две категории относительных синонимов: стилистические и семантические. Первые, собственно говоря, не имеют никаких семантических различий, но отличаются своей экспрессивной функцией или субъективным значением, или синтаксическим использованием (фразеологическим), или, наконец, их принадлежностью к разным языковым уровням.

Так, в работе Otto Ducháček «Синонимия в терминологии» автор выделяет пять типов стилистических синонимов: [16, С.9]

1. Синтактико-фразеологические, являющиеся взаимозаменяемыми только лишь в определенных контекстах, например, можно сказать птица *машет* крыльями или птица *бьет* крыльями.

2. Экспрессивные, которые могут быть а) описательными (метафорическими) *пустая затея - тупик* б) аффективными, как правило, уничижительными (*подставное лицо – подсыльный*), реже положительными;

3. Функциональные, которые выделяются своей принадлежностью к разным регистрам языка, например, общепринятому термину *фильм* противопоставляется разговорный *лента, эпилепсии – падучая болезнь*;

4. Специальные, свойственные исключительно профессиональному языку и имеющие эквиваленты, употребляемые не специалистами: *нефть – черное золото*;

5. Характерные для местного колорита, то есть, диалектальные или иноязычные и архаичные.

Семантические синонимы различаются содержанием в большей степени, чем стилистические. Можно отметить более или менее значительную разницу либо в выраженности доминанты, либо в количестве или качестве дополнительных отличительных черт, к примеру, при сравнении терминов *конвенция* и *договор*, мы отдаем себе отчет в том, что в содержании последнего прослеживаются такие признаки как «письменное оформление», «точность», «аутентичность» и «нормативно-правовой характер».

Многие слова существуют одновременно в общем языке и в ряде специальных терминологий. Некоторые слова, являющиеся синонимами в общем литературном языке, не являются таковыми, когда выступают в качестве специальных терминов, например, в языке области энергетики *использование* и *эксплуатация*, *конструкция* и *установка*, *поломка* и *повреждение* используются в качестве синонимов;

### 1.2.1. ЯВЛЕНИЕ СИНОНИМИИ В ТЕРМИНОЛОГИИ



В лингвистике проблема синонимии была и остается спорным вопросом. Синонимия терминов, являясь частным случаем синонимии общелитературного языка, вызывает такое же множество разнообразных суждений.

Терминология является подсистемой общелитературного языка и, таким образом, подчиняется тем же закономерностям функционирования и развития. Научная терминология и общелитературный язык оказывают друг на друга взаимное влияние. С одной стороны, это взаимодействие отражается обогащением терминологией посредством общей лексики, с другой стороны термины сужают значения некоторых общеупотребительных слов. «В научной литературе неоднократно подчеркивалось, что терминологические системы отличаются от лексической системы общелитературного языка по характеру и специфике реализации семантических процессов» [17, С.106]. Так, общезыковой лексике свойственны такие типы системных отношений как: омонимия, синонимия, антонимия. Тогда как специальная лексика характеризуется однозначными отношениями: один знак – одно содержание. Вопрос о том, возможны и допустимы ли явления полисемии и синонимии в терминологии остается открытым. Некоторые исследователи признают синонимию негативным явлением (Е.И. Толикина), вызывающим структурную неоднородность терминосистемы [18]. Другие ученые (О. Ахманова) считают, что синонимия полезна для терминологии, поскольку каждый термин-синоним по-разному раскрывает содержание того или иного понятия [19, С.51].

Ученые, активно, занимающиеся исследованием терминов и их признаков, определяют признаки, которым они должны соответствовать. Так, Д.С. Лотте одним из первых сформулировал ряд требований, предъявляемых к термину: однозначность, точность, отсутствие синонимов [15]. Тем не менее, ряд лингвистов допускает правомерность существования данных семантических процессов (полисемия, синонимия) в терминологии, подчеркивая общезыковую сущность термина.

Существует несколько точек зрения на определение синонимии в терминологии. Одни ученые определяют термины-синонимы как слова одной и

той же части речи, с полностью или частично совпадающими значениями, которые могут заменять друг друга в контексте. Другие выделяют такое понятие как терминологические дублиеты, и противопоставляют их синонимам по признаку их соотношения с одним понятием или объектом (К.Я. Авербух) [20]. Есть ученые, относящие понятие синонимии к общелитературному языку, а дублетность к терминологии. Некоторые исследователи считают синонимами не только абсолютные дублетные формы, но и относительные [21].

Синонимия – семантическое явление, являющееся неотъемлемой частью нормального функционирования языка. «Синонимы – это слова, обозначающее название одного и того же понятия, общие по основному лексическому значению, но отличающиеся смысловыми оттенками или эмоционально экспрессивной окраской, или сферой стилистического использования или возможностями сочетания с другими словами» [22, С.51].

Вслед за Д.С. Лотте дадим определение понятию синонимия терминов: «Под «синонимией» понимается явление, когда для одного понятия существует два, три и более терминов» [4, С.9]. В качестве примера приведем следующие термины-синонимы: *материя – вещество – субстанция; солнечная батарея – солнечная панель - солнечный элемент, énergies renouvelables - énergie propre-énergie verte.*

Исследователи терминологии предлагают различные классификации терминов-синонимов. Так, Д.С. Лотте в своей работе «Некоторые принципиальные вопросы отбора и построения научно-технических терминов» различает «абсолютные» и «относительные» синонимы. Абсолютными синонимами, он называет такие термины, содержание которых полностью тождественно. Относительными, такие, у которых значения лишь частично совпадают [4, С.9]. В.П. Даниленко выделяет разновидности лексической вариативности на основании функции замещения:

1. Заимствованный термин – русский термин (*проба-опыт, резолюция -решение*);

2. Полный вариант термина – краткий вариант термина (*теория научной информации – информатика*);
3. Словесное выражение понятия – символическое выражение понятия (*время –  $t$* );
4. Терминологическое сочетание – аббревиатура (*коэффициент полезного действия – КПД*);
5. Фамильный термин – термин, созданный на основании классификационного признака понятия (*булева алгебра – алгебра логики*) [1, С.73-79].

Следует отметить, что синонимия может охватывать не весь термин, а его составные элементы или терминологические элементы. Так, грамматическая синонимия может проявляться как в словообразовательных элементах (сцепление – сцепка), так и в синтаксических отношениях между отдельными терминологическими элементами [4, С.12].

#### 1.2.2. КОГНИТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИНОНИМИИ У ТЕРМИНОВ

Появление новых терминов-синонимов может быть вызвано рядом причин. Прежде всего, это бурное развитие научного знания, а также дальнейшая реорганизация его структуры. Заимствование терминов из других языков может послужить причиной возникновения синонимии. Следует отметить, что заимствования являются неизбежным явлением, поскольку в условиях интернационализации науки, вместе с передовыми технологиями и научными разработками представителей другого языкового сообщества заимствуются и вербализующие их термины. В следствие, в связи с отсутствием мотивирующего компонента или с возможными фонетическими трудностями языка-донора в языке появляются синонимы на базе родного языка.

Что касается терминов, образованных средствами родного языка обстоятельства их появления связаны с различными процессами,

протекающими в данном языке. Сюда можно отнести сужение, расширение, расщепление лексического значения слова, например, *электростанция* – *энергопоезд* (*передвижная электростанция*), словообразовательные процессы в языке, например, *converter* – *convertisseur*.

При исследовании однокомпонентных и многокомпонентных синонимичных терминов, образованных средствами родного языка М. Н. Лату выделяет следующие характерные модели. Однокомпонентные термины-синонимы образуются по двум моделям: (С)КТ и (Н)КТ, многокомпонентные по пяти: (С)КТ+(О)ОТ; (О)КТ+(С)ОТ; (Н)КТ + (О)ОТ; (О)КТ+(Н)ОТ; (Н)КТ+(Н)ОТ, где КТ – классифицирующий терминологический элемент, ОТ – основообразующий терминологический элемент, О – наличие общего терминологического элемента, С – наличие синонимичной семы, Н (несинонимичный) указывает на отсутствие синонимичной семы. [23, С. 85].

Далее, выделим возможные источники образования синонимии в терминологии:

1. Усилия специалистов изобрести более подходящие термины, чем те, которыми они пользуются, то есть создание «авторских» терминов;
2. Заимствования из иностранных языков, латинского или древнегреческого. Если в данном языке не существует отдельных необходимых терминов, очевидно, что их следует заимствовать. Затем их часто заменяют термины, образованные с помощью основ данного языка;
3. Калькирование;
4. Морфологическая деривация;
5. Двойные (составные) номинации, основанные на двух или нескольких различных признаках;
6. Тенденция к экономии, которая обуславливает: а) опущение элемента, не являющегося необходимым для понимания смысла б) усечение с) использование простого слова, вместо синтагмы; [16, С.11]

### 1.2.3. ПОНЯТИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ СИНОНИМИИ, ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ВАРИАТИВНОСТИ, ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ДУБЛЕТНОСТИ И ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ

Одной из причин нерешенности вопроса о синонимии в терминологии является противоречие взглядов на понятия «синоним», «вариант», «дублет», «эквивалент». Одни исследователи отождествляют эти понятия (В.П. Даниленко) [1, С.74], другие постулируют эти понятия, но не разграничивают их (Н.А. Шурыгин) [24, С.158]. Многие ученые «под синонимией обычно понимают явление дублетности» [25, С. 185].

За основу данного исследования мы взяли работу С.Д. Шелова «О вариативности и синонимии в терминологии» [26]. Вслед за автором сформулируем несколько общих принципов, которым мы будем руководствоваться в ходе исследования.

Во-первых, отметим, что вариативность существует только на уровне слов и словосочетаний. Таким образом, не существует вариативности фонем, морфем или синтаксических конструкций.

Далее, для разграничения понятий терминологической вариативности, терминологической синонимии и терминологической эквивалентности, актуальным послужит положение о термине как о слуге двух хозяев - науки, той или иной тематической области с одной стороны, и общего языка, с другой [6, С.4]. Таким образом, вариативность и синонимия терминов обусловлены механизмами общего языка (лексикой и грамматикой), и распознаются на уровне владения общим языком без обращения к специальным знаниям предметной области. Напротив, терминологическая эквивалентность относится к сфере профессионального знания, то есть для того чтобы установить равнозначность эквивалентных терминов требуется использование специальных знаний или знакомство с особым профессиональным словоупотреблением, так как их употребление не является общей практикой для обычного носителя естественного языка. Что касается разграничения

понятий терминологической вариативности и терминологической синонимии, а также дублетности терминов, здесь не все так однозначно. В настоящее время многие ученые отождествляют синонимию и дублетность в терминологии. Другие ученые относят дублетность к разновидности синонимии, наиболее свойственной именно терминологии, поскольку характерной чертой терминов-дублетов является то, что они соотносятся с тем же объектом, имеют общий денотат и не имеют никаких семантических различий [22, С.53]. В.М. Лейчик к дублетам относит разнокорневые образования, тождественные по содержанию, а синонимы могут выражать как то самое понятие, так и несколько близких. [27, С.105]. Таким образом, мы видим насколько многозначен термин «дублет» в лингвистике. Вопрос различия синонимии и вариативности терминов также остается нерешенным. Как было указано выше некоторые ученые отрицают вариативность терминов совсем, некоторые ученые постулируют это понятие, но не конкретизируют его, другие утверждают, что вариативность является частным случаем синонимии. Варианты слов – это совпадающие в значении фонетические, морфологические и орфографические модификации слов. Синонимы же отличаются друг от друга в своей семантике, либо по любым коннотациям, либо и в том и в другом [28, С.39]. Отсюда можно сделать вывод о том, что синонимы – это слова, образованные от разных корней, отличающиеся в семантике и стилистически, тогда как варианты есть ничто иное как тождественные по своему значению слова, имеющие лишь формальные отличия. С.Д. Шелов утверждает, что вариативность терминов не является частным случаем синонимии, и доказывает свою точку зрения, приводя следующие примеры: *«параллельные прямые – прямая, параллельная прямой – параллельность прямых, обезвреженный буровой шлам – обезвреживание бурового шлама – обезвреженность бурового шлама»*. Очевидным является тот факт, что данные ряды не являются синонимами, хотя бы по той причине, что они представляют собой единицы с различным категориальным значением (предмета, свойства, процесса). Следует также отметить, вслед за С.Д. Шеловым, что понятие вариативности распространяется

не только на единицы, различающиеся лишь формой, но и на единицы, отличающиеся семантикой, в пользу существования такой вариативности говорит также и термин «лексико-семантический вариант слова» [26, С.7]. Под лексико-семантическим вариантом слова понимается «такой двусторонний языковой знак, который является единством звучания и значения, сохраняя неизменное лексическое значение в пределах присущей ему парадигмы и системы синтаксических связей» [29, С.158]. Таким образом, лексико-семантическое варьирование предполагает наличие в слове двух и более отличающихся друг от друга значений, которые являются его отдельными вариантами. Если обратиться, например, к семантическому анализу такого слова как *земля* мы обнаружим следующие варианты значения или лексико-семантические варианты данного слова в толковом словаре С.И. Ожегова: 1) третья от Солнца планета Солнечной системы, вращающаяся вокруг Солнца; 2) Суша в противоположность водному или воздушному пространству; 3) Почва, верхний слой коры нашей планеты; 4) рыхлое, темно-бурое вещество, входящее в состав коры нашей планеты. Существование такого рода вариативности доказывает целесообразность изучения семантической вариативности одной и той же единицы в рамках решения вопроса о терминологической полисемии.

В рамках данного исследования также необходимо дать определение такому понятию как амбисемия. Амбисемия термина есть свойство терминологической единицы функционировать в языке с разным объемом семантики [30, С.133]. Приведем несколько примеров: *масса 1* (в физике Ньютона) – *масса 2* (в физике Эйнштейна); *метр 1* (1/40.000.000 часть экватора Земли) – *метр 2* (1650763.73 длины волны в вакууме). Это свойство может быть вызвано экстралингвистическими факторами, например использование одного термина разными научными школами, разными учеными или в разные исторические периоды. Таким образом, термины, связанные отношением многозначности этого типа, подобно индивидуально-авторским синонимам, не являются вариантами.

В данной работе мы придерживаемся точки зрения С.Д. Шелова на явления синонимии, вариативности, дублетности и эквивалентности и далее дадим определения данным понятиям.

«Синонимия терминов (терминологическая синонимия) – идентичность значения того, что обозначено этими терминами, объяснимая лексической синонимией в рамках общего языка (и, следовательно, объяснимая, например, синонимией аффиксов, синонимией синтаксических конструкций и т.д.).» [26, С. 11]. Например, *топливо – горючее*.

«Дублетность терминов (терминологическая дублетность) – разновидность синонимии терминов, при которой для обозначения одного и того же специального понятия наряду с исконным термином-словом или терминологическим словосочетанием используются терминологические слова или словосочетания, заимствованные из другого языка.» [26, С. 11]. Например, *дисперсия – рассеяние; гидроэнергия – водная энергия; аккумулятор – батарея*.

«Эквивалентность терминов (терминологическая эквивалентность) – денотативная идентичность обозначенного этими терминами, необъяснимая фактами общего языка (например, синонимией аффиксов, синонимией синтаксических конструкций, лексической синонимией и т.п.) и устанавливаемая только путем анализа фактов предметной области или традицией номинации в ней. [26, С. 11]. Например, *когенерационная установка – теплоэлектростанция; эквивалент индивидуальной дозы – проникающее излучение*.

«Вариативность (вариантность) терминов (терминологическая вариативность (вариантность)) – соотношения ряда терминов, при котором все они имеют общность понятийного содержания, обусловленного определением (толкованием или объяснением) одного из них, а понятийное содержание остальных терминов может быть объяснено преобразованиями (трансформациями) языковой структуры этих терминов как производных от того, который имеет определение (толкование или объяснение), причем



соответствующие преобразования имеют место в общем языке. [26, С. 12]. Например, *тепловая нагрузка* - *нагрузка по теплу*; *узел нагрузки* – *энергоузел*.

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

В результате рассмотрения различных формулировок определения понятия «термин», мы пришли к выводу, что термин – это языковой знак, имеющий дефиницию и относящийся к определенной области знания, на который сознательно ориентируются использующие этот языковой знак. Таким образом, термин является специальной лексической единицей, функционирующей в рамках терминологий и терминосистем. Для облегчения коммуникации важно, чтобы вся терминология была ясной и точной. Каждый термин должен обозначать одно единственное понятие и наоборот, каждое понятие должно обозначаться одним единственным термином, то есть синонимы, также как и тавтономы, омонимы, двусмысленные и многозначные слова не должны присутствовать в терминологии научных дисциплин. Однако, многочисленные исследования терминологий различных областей знания свидетельствуют о наличии явления синонимии в рамках терминологий.

Что касается признаков синонимов в терминологии, они имеют ряд общих черт с признаками синонимов общеупотребительной лексики, а именно: они обозначают одно и то же явление или предмет, могут взаимозаменять друг друга в тексте. Что касается отличительных признаков, синонимы в терминологии часто тождественны по значению, они могут взаимозаменяться, не меняя смысла высказывания, кроме того, они не противопоставляются по признаку эмоционально-экспрессивной окраски. Чаще всего синонимы в терминологии являются стилистически нейтральными или идеографическими.

Основные акценты данной части исследования были сделаны на рассмотрении терминологических синонимов со структурной и лексико-семантической стороны. Из рассмотренных классификаций терминов-

синонимов по структуре мы выделяем классификацию М.Н. Лату, которая позволит в рамках данного исследования проанализировать термины-синонимы, образованные средствами родного языка, по структуре. Кроме того, классификация терминов по формальной структуре, предложенная Б.Н. Головиным, разделившим термины на термины-слова и термины-словосочетания, позволит определить частотность употребления однокомпонентных и многокомпонентных терминов-синонимов в исследуемом корпусе текстов на русском и французском языках. С точки зрения семантики мы будем рассматривать термины-синонимы в соответствии с классификацией С.Д. Шелова, выделяющего термины-синонимы, термины-варианты, термины-эквиваленты и термины-дубликаты.

## ГЛАВА 2. ЯВЛЕНИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ СИНОНИМИИ (НА МАТЕРИАЛЕ ТЕКСТОВ ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ НА РУССКОМ И ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ)

Практическая часть нашего исследования представляет собой анализ русскоязычных и франкоязычных терминов энергетической области, направленный на поиск и разбор терминов на предмет их вариативности, синонимии, дублетности и эквивалентности. В результате лексико-семантического, контекстуального и структурного анализа выбранного корпуса терминологических единиц в рамках данного исследования предоставляется возможность выявить особенности синонимических отношений терминов в области энергетики во французском и русском языках, а также сравнить и сопоставить данные отношения между собой.

Энергетика как область науки и отрасль промышленности на протяжении всего хода человеческой истории предопределяла экономическое состояние любой страны мира. На сегодняшний день энергетика продолжает играть одну из ведущих ролей, определяя развитие экономики, промышленности, сельского хозяйства, и в значительной степени научно-технического прогресса. В основе современной системы развития электроэнергетики лежит использование органических видов топлива: природного газа, нефти и угля. Однако запасы данных видов топлива являются исчерпаемыми, и поэтому сегодня наблюдается тенденция перехода на новые возобновляемые источники энергии, такие как гидроэнергия, энергия ветра, солнечная энергия и другие. Кроме того, остро стоит вопрос об охране окружающей среды, поэтому тенденции к использованию так называемой чистой или «зеленой» энергии возрастают. Следует отметить, что новые тенденции в любой области человеческой деятельности приносят с собой языковые изменения. Энергетика как интегральная область человеческого знания оперирует собственной системой понятий, вербализованной в терминологии энергетики, развивающейся и изменяющейся вместе с ней. Одна из характерных черт терминологии области энергетики, представленная в виде вариативности составляющих ее

терминологических единиц, стала предметом нашего исследования. Важно отметить, что явление синонимии является следствием расширения и углубления научного знания, а также реорганизации его структуры. Таким образом, целесообразным представляется осветить экстралингвистические и собственно лингвистические факторы, влияющие на данное явление, проанализировать источники образования синонимии. Кроме того, по нашему мнению важным является анализ терминов-синонимов, образованных средствами родного языка и иноязычными заимствованиями, что составит первый аспект нашего исследования.

Второй аспект данной работы посвящен вопросу разграничения понятий терминологическая синонимия, терминологическая вариативность, терминологическая эквивалентность и терминологическая дублетность. Из многообразия точек зрения, мы берем за основу классификацию С.Д. Шелова, по нашему мнению, наиболее точно сформулировавшему и разграничившему данные понятия.

Переводческий аспект нашего исследования заключается в сравнительном и сопоставительном анализе отобранных терминов-синонимов из текстов области энергетики на французском языке и русскоязычных терминов.

## 2.1. ЯВЛЕНИЕ СИНОНИМИИ ТЕРМИНОЛОГИИ В РУССКОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТАХ ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ

Материалом для исследования послужили два документа энергетической тематики на французском языке: “Energie durable pour tous: un programme d'action mondial”; “Livre vert. Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique” и их русскоязычные переводы общим объемом в 277 страниц. Составленный и проанализированный корпус терминов представлен в количестве: 136 единиц (54 синонимических ряда) на русском языке и 119 единиц (54 синонимических ряда) на французском языке.

Вариативность в терминологии признается недопустимой многими учеными, поскольку согласно фундаментальным принципам последней, вариация отсутствует или не имеет места быть в специализированном языке. Однако анализ терминологии области энергетики показывает, что данный феномен наблюдается в рамках терминологии энергетики. Это объясняется тем, что специализированный язык, точно также как и общеупотребительный язык, реагируют на диалектный, функциональный, когнитивный и дискурсивный, а также социальный критерии их авторов или пользователей. Были предложены многочисленные типологии терминологических вариаций, одна из которых представлена ниже.

1. Заимствованный термин – русский термин (*электромобиль – электромашина; эмиссия - выброс*);
2. Полный вариант термина – краткий вариант термина (*электрическая энергия – электроэнергия; приемник электроэнергии - электроприемник*);
3. Словесное выражение понятия – символическое выражение понятия (*t – время*);
4. Терминологическое сочетание – аббревиатура (*атомная электростанция – АЭС; возобновляемый источник энергии - ВИЭ*);

Кроме того на образование синонимии в терминологии влияет так называемая понятийная или концептуальная размытость, которая может быть источником так называемой «обстоятельственной» или «случайной» синонимии. Данный вид синонимии обусловлен временным вовлечением в лексику новых терминов к уже существующим в языке. Так, термин «нефть» обозначает вещество, известное уже около 5000 лет, использовавшееся цивилизациями на протяжении веков. Однако мнения ученых в главных вопросах относительно данного вещества расходятся. Так, в 19 веке, несмотря на то, что научное знание в области химии и минералогии уже весомо, по-видимому, оно еще недостаточно развито, чтобы ответить на вопросы о происхождении, составе и особенностях применения нефти. Такая понятийная

неопределенность приводит к сосуществованию обстоятельственных синонимов. Такими синонимами служат следующие термины, описывающие *нефть*: *битум, нафта, деготь, смола*, которые иногда могут использоваться в качестве синонимов термина *нефть*, но которые также используются для обозначения производных продуктов нефти. Следует отметить, что в анализируемом корпусе текстов были выявлены синонимы термина «нефть», описывающие в действительности вид продукта (*черный лигнит*), а также, в какой стране или каком регионе он встречается (*Европейская нефть*). Кроме того, использование в рамках специальных языков, особенно при определении термина, выражений типа «особый», «особого рода», «особенно», «аналогичный», «характерный», «естественный», «цельный», «целостный», «самостоятельный», «главный», «основной» и так далее приводит к размытости понятийного содержания терминов, в результате чего термины становятся полиморфными. Таким образом, для терминологии становится свойственным полиморфизм со всеми вытекающими из него последствиями, в частности многозначности, вариативности и синонимии.

Анализ терминологической вариативности и терминологической синонимии корпуса русскоязычных текстов области энергетики помог выявить наиболее характерные источники синонимии в терминологии:

1. Заимствования из иностранных языков: *эмиссия* (от лат. *emissio* – “выпускание; испускание; излучение”) – *выброс*; следует отметить, что помимо заимствований иноязычной терминологической лексики, в русскоязычных текстах области энергетики также активно функционируют заимствованные иноязычные словообразовательные элементы, такие как: префикс *гелио-* (от греч. *гелио* – солнце), например: *солнечная установка* – *гелиоустановка*; префикс *-гидро* (от греч. *hydor* - вода), например *энергия воды* – *гидроэнергия*.
2. Калькирование иностранных терминов: напрмер, для обозначения процесса производства электроэнергии используется термин *генерация*,

заимствованное в русский язык путем транскрипции английского термина *generation*; крекинг (от англ. *cracking* «расщепление»).

3. Морфологическая деривация: *генерация* – *генерирование*; *угольный бассейн* – *угленосный бассейн*.
4. Тенденция к экономии, которая обуславливает опущение элемента: *угольный разрез* – *разрез*; *угольный карьер* – *карьер*; *природный газ* – *газ*; *потребитель энергии* – *потребитель*; *ископаемое топливо* – *ископаемое*; *ископаемый уголь* – *уголь*; *отработанное ядерное топливо* – *отработанное топливо*; усечение: *электростанция* – *станция*; использование простого слова вместо синтагмы: *фотоэлектрический преобразователь* – *фотоэлемент*; *энергетическая система* – *энергосистема*; *электрическая энергия* – *электричество*; *энергетический баланс* – *энергобаланс*.
5. С морфосинтаксической точки зрения можно различать слова-синонимы и слова-синтагмы. Примером первой категории являются следующие синонимичные термины: *топливо-горючее*; *бурый уголь* – *лигнит*; *эксплуатация* – *использование* и другие. Синтагматические термины синонимы можно разделить на три типа: а) с общим определяющим членом, б) с общим определяемым членом, в) без общего члена.
  - а) К первому типу синтагматических терминов-синонимов с общим определяющим членом относятся: термины-словосочетания с определяемым членом в роли прилагательного и определяющим членом в роли существительного: *углекислый газ* – *парниковый газ*; *фотоэлектрическая установка* – *фотогальваническая установка*; *ископаемое топливо* – *твердое топливо*; *бурый уголь* – *полужирный уголь*; *атомная энергетика* – *ядерная энергетика*; *возобновляемая энергия* – *регенеративная энергия*; термины-словосочетания с определяемым и определяющим членом в роли существительного: *потребитель энергии* – *потребитель электричества*; *источник тепловой энергии* – *источник тепла*; *система энергоснабжения* – *система энергообеспечения*; с определяемым членом одного термина в роли

прилагательного, второго термина в роли существительного в родительном падеже: *промышленный потребитель - потребитель нефтепродуктов; электрический приемник – приемник электроэнергии; солнечная энергия – энергия солнца.*

- б) Ко второму типу синтагматических синонимичных терминов с общим определяемым членом относятся: термины-словосочетания с общим определяемым членом в роли прилагательного и определяющим членом в роли существительного: *первичный источник энергии – первичные энергоресурсы; традиционный источник энергии - традиционное топливо; фотоэлектрическая установка - фотоэлектрическая батарея; солнечная батарея - солнечная панель; солнечный коллектор - солнечный нагреватель; ископаемое топливо - ископаемое горючее.*
- в) Синтагматические термины-синонимы третьего типа не имеют никакого общего члена. Сюда относятся термины синонимы следующих моделей:
- существительное + прилагательное – существительное + существительное: *добыча нефти - разработка месторождения;*
- прилагательное + существительное – существительное + существительное: *нефтяное пятно - разлив нефти;*
- прилагательное + существительное – прилагательное + существительное: *отработанное топливо - радиоактивные отходы.*

Таким образом, анализ русскоязычных тестов области энергетики показал, что источниками синонимии в терминологии энергетической области являются: заимствования, калькирование, опущение элементов составного термина и усечение синтагматических терминов, морфологическая деривация, использование простого слова вместо синтагмы. Также, в результате анализа синтагматических терминов исследуемого корпуса текстов были выявлены: синтагматические термины-синонимы с общим определяющим членом, с общим определяемым членом и без общего члена. Термины-словосочетания с общим определяемым членом в роли прилагательного и определяющим членом



в роли существительного оказались наиболее многочисленными. Говоря о синонимии составных терминов, следует отметить, что в определенных случаях, речь идет скорее о синтаксических вариантах, чем о синонимах (*электрический приемник – приемник электроэнергии; солнечная энергия – энергия солнца*).

Следующий аспект исследования посвящен структурному анализу однокомпонентных и многокомпонентных терминов-синонимов, образованных средствами родного языка. Следует, однако, заметить, что образование синонимии у терминов энергетической направленности путем заимствований в русском языке является распространенным явлением. В качестве примера приведем следующие синонимичные пары терминов: *источник энергии – энергоресурс; солнечный нагреватель – гелиоустановка; электрическая автомашина – электромобиль; выброс – эмиссия; возобновляемая энергия – регенеративная энергия; батарея – аккумулятор; водная энергия – гидроэнергия*. Следует отметить, что заимствования являются неизбежным явлением, поскольку в условиях интернационализации науки, вместе с передовыми технологиями и научными разработками представителей другого языкового сообщества заимствуются и вербализующие их термины. В следствие, в связи с отсутствием мотивирующего компонента или с возможными фонетическими трудностями языка-донора в языке появляются синонимы на базе родного языка (профессионализмы/перевод).

Что касается терминов, образованных средствами родного языка обстоятельства их появления связаны с различными процессами, протекающими в данном языке. Сюда можно отнести сужение, расширение, расщепление лексического значения слова, например, *месторождение – залежь* (часть месторождения).

При исследовании однокомпонентных и многокомпонентных синонимичных терминов, образованных средствами родного языка М. Н. Лату выделяет следующие характерные модели. Однокомпонентные термины-синонимы образуются по двум моделям: **(С)КТ** и **(Н)КТ**, многокомпонентные

по пяти: (С)КТ+(О)ОТ; (О)КТ+(С)ОТ; (Н)КТ + (О)ОТ; (О)КТ+(Н)ОТ; (Н)КТ+(Н)ОТ, где КТ – классифицирующий терминологический элемент, ОТ – основообразующий терминологический элемент, О – наличие общего терминологического элемента, С – наличие синонимичной семы, Н (несинонимичный) указывает на отсутствие синонимичной семы.

Однокомпонентные термины-синонимы в текстах области энергетики образуются по модели с классифицирующими терминологическими элементами, имеющими общую сему (С)КТ: *месторождение – залежь; топливо – горючее; материя – вещество – субстанция; промышленность – отрасль; выброс – эмиссия; уголь – антрацит – альгинит*. В ходе исследования не было найдено ни одного примера однокомпонентных синонимичных терминов, реализуемых по модели (Н)КТ.

Среди многокомпонентных терминов-синонимов в текстах области энергетики наиболее часто встречающимися оказались термины синонимы, образованные по двум моделям: (Н)КТ +(О)ОТ и (С)КТ +(О)ОТ. К первой модели (Н)КТ +(О)ОТ относятся следующие термины-синонимы: *углекислый газ - парниковый газ*. Здесь мы видим, что данные синонимичные термины имеют общий основообразующий элемент – *газ*. Классифицирующие терминологические элементы не имеют общей синонимичной семы. Приведем, еще несколько примеров: *возобновляемая энергия - чистая энергия; бурый уголь – суббитуминозный уголь - полужирный уголь; промышленный потребитель – потребитель нефтепродуктов; чистое топливо – биологическое топливо*.

В качестве примера терминов-синонимов, образованных по второй модели (С)КТ +(О)ОТ приведем следующие термины: *возобновляемая энергетика – регенеративная энергетика; угольный разрез - угольный карьер; система энергоснабжения – система энергообеспечения; ядерная энергетика – атомная энергетика; солнечная энергия – гелиотермальная энергия*.

Термины-синонимы, образованные по остальным трем моделям оказались немногочисленными:

**(О)КТ+(Н)ОТ:** *солнечная батарея – солнечная панель - солнечный элемент; солнечный коллектор – солнечный нагреватель;*

**(О)КТ+(С)ОТ:** *первичный энергоноситель - первичные энергоресурсы; возобновляемый источник энергии - возобновляемые энергоресурсы;*

**(Н)КТ +(Н)ОТ:** *отработанное топливо - ядерные отходы; добыча нефти - разработка месторождения; нефтяное пятно - разлив нефти.*

Таким образом, структурный и лексико-семантический анализ русскоязычных терминов-синонимов в текстах области энергетики показал, что в данной области однокомпонентные синонимичные термины образуются главным образом по модели с классифицирующими терминоэлементами, имеющими общую сему **(С)КТ**; Многокомпонентные термины-синонимы образуются по двум моделям: по модели с классифицирующими терминоэлементами, не имеющими общей семы, и с общими основообразующими терминоэлементами **(Н)КТ +(О)ОТ** и по модели с общими основообразующими терминоэлементами и с классифицирующими терминоэлементами с общей семой **(С)КТ +(О)ОТ**. В связи с этим, а также в связи с рассмотренными выше причинами возникновения синонимов у заимствованных терминов, приходим к выводу, что при образовании терминов-синонимов большую роль играет мотивация. Кроме того, структурный анализ отобранного корпуса синонимичных пар терминов на русском языке (82 единицы) показал, что большая часть терминов синонимов представлена парами многокомпонентных терминов (39 единиц), количество однокомпонентных пар терминов-синонимов составляет 12 единиц. Остальная 31 пара терминологических синонимов представлены соотношением однокомпонентных и многокомпонентных терминов.

Для наглядности, представим результаты данной части исследования в виде диаграммы:

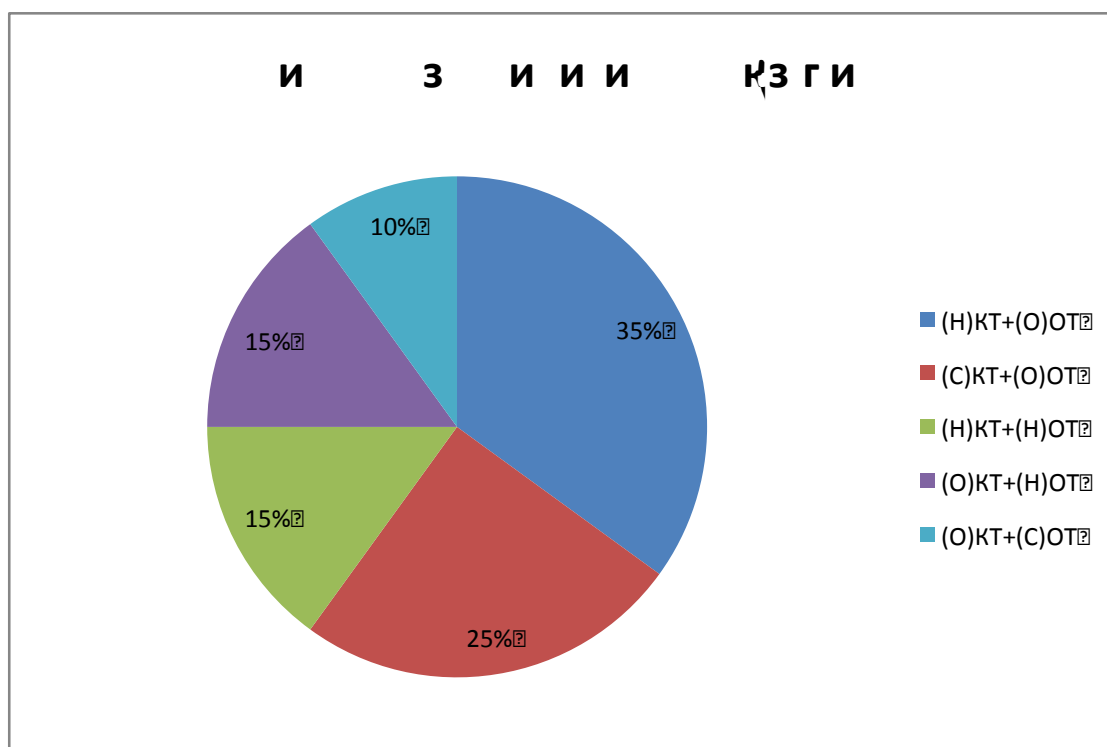


Рисунок 1. Способы образования многокомпонентных терминов в русском языке.

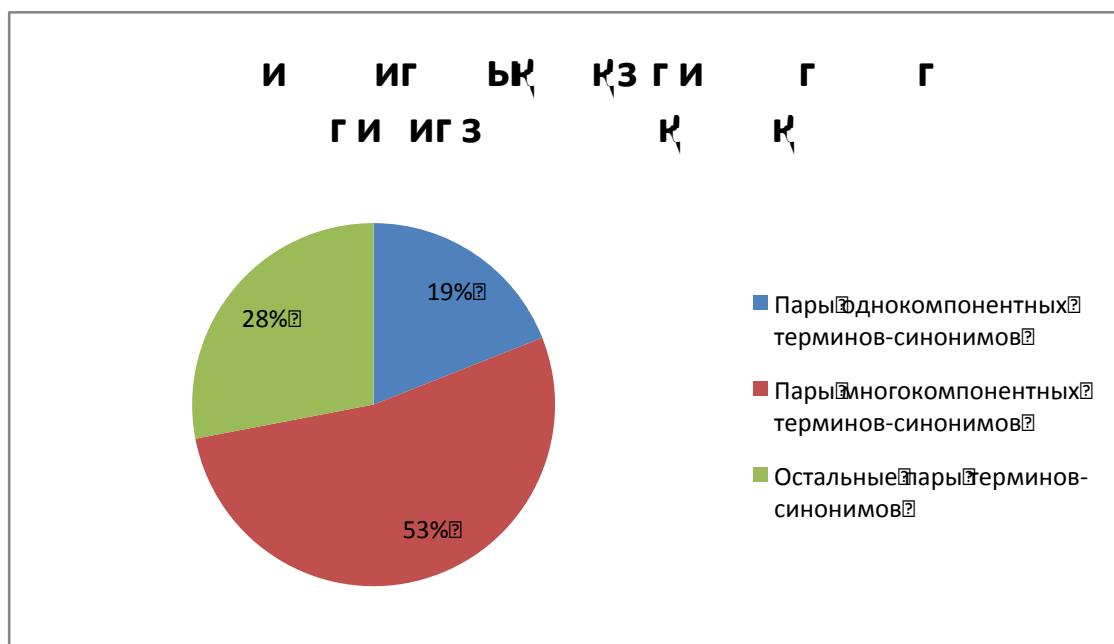


Рисунок 2. Соотношение пар терминологических синонимов по структуре.

Следующим аспектом нашего исследования является разграничение понятий терминологический синоним, терминологический вариант, терминологический дублет и терминологический эквивалент. Отправной

точкой данной части исследования служит работа С.Д. Шелова «О вариативности и синонимии в терминологии» [26].

В результате лексико-семантического и контекстуального анализа исследуемого русскоязычного материала, методом сплошной выборки были выявлены следующие синонимические ряды:

1. *Газ (75) – природный газ (57) – биогаз (2)*
  - а) Строительство новых нефте- и газопроводов позволит импортировать нефть и **газ** из Каспийского морского бассейна;
  - б) Наиболее быстрый рост ожидается в секторе **природного газа**;
  - в) Использование более экологически чистых видов топлива, включая **биогаз, сжиженный нефтяной газ (СНГ)**;
2. *Сжиженный нефтяной газ (2) – СНГ (4)*
  - а) Использование более экологически чистых видов топлива, включая **биогаз, сжиженный нефтяной газ (СНГ)**;
3. *Углекислый газ (2) – парниковый газ (12) – CO<sub>2</sub> (13)*
  - а) Усилия автомобильной промышленности по сокращению выбросов **углекислого газа** пассажирским автотранспортом;
  - б) Обеспечение энергетической безопасности и сокращение выбросов **парниковых газов**;
  - в) В течение последних десятилетий парниковые газы, и в особенности **CO<sub>2</sub>**, были признаны серьезной угрозой для будущих поколений;
4. *Генерация (1) – генерирование (1) – производство электроэнергии (5)*
  - а) **Генерация** электричества и тепла приводят к выбросам CO<sub>2</sub>;
  - б) Устройство для **генерирования** электрической энергии;
  - в) **Производство электроэнергии** в ЕС к 2020 году достигнет 800-900 ГВт;
5. *Добыча полезных ископаемых (22) – разработка месторождения (1)*
  - а) Стоимость **добычи** одного барреля колеблется в пределах 7-11 долларов США;

- b) Сохранение цен на нефть и природный газ на сегодняшнем уровне позволит начать **разработку месторождений**;
- 6. *Нефтедобыча (3) – добыча нефти (4)*
  - a) USD будет гарантировать инвестиции в **нефтедобычу** в странах, не входящих в ОПЭК;
  - b) Объем **добычи нефти** странами, не входящих в ОПЭК;
- 7. *Угледобыча (2) – добыча угля (2)*
  - a) Социальные причины и местные интересы склоняли чашу весов в пользу снижения **угледобычи**;
  - b) Низкая конкурентоспособность европейской угольной промышленности вынуждает многие государства-члены ЕС отказываться от **добычи угля**;
- 8. *Источник энергии (70) – энергоресурсы (51)*
  - a) Выбор **источника энергии** подвергает опасности надежность энергоснабжения;
  - b) Разработки технологий устойчивого использования **энергоресурсов**;
- 9. *Возобновляемый источник энергии (98) – ВИЭ (48) – возобновляемые энергоресурсы (3)*
  - a) Партнерство по вопросам **возобновляемых источников энергии** и повышения энергоэффективности;
  - b) Несмотря на значительный прогресс в продвижении **ВИЭ** в Европе, уровень их остается низким, а использование – дорогим;
  - c) Удвоение доли **возобновляемых энергоресурсов** в мировом энергобалансе;
- 10. *Тепловой источник (1) – источник тепловой энергии (1)*
  - a) Потенциал возобновляемых источников энергии как для целей производства продовольствия, так и в роли **теплового источника**;
  - b) Отходам в качестве **источника тепловой энергии**;
- 11. *Традиционный источник энергии (4) – традиционный энергоресурс (5) – традиционное топливо (1)*

- a) Удовлетворение целевых и промышленных нужд на основе использования как возобновляемых так и **традиционных источников энергии**;
  - b) Парафискальный налог на **традиционные энергоресурсы**;
  - c) Уменьшение потребности в **традиционном топливе** в пользу экологически устойчивого биотоплива;
12. *Первичный источник энергии (1) – первичный энергоресурс (1)*
- a) Выбор **первичных источников энергии** для генерации электричества может быть сделан в пользу какого-то одного источника;
  - b) От производства **первичных энергоресурсов** до использования энергетических услуг;
13. *Месторождение (6) – залежь (1)*
- a) Некоторые **месторождения** в России в Каспийском бассейне имеют для Европы очень важное значение;
  - b) Обширные **залежи** природного газа были открыты в регионах;
14. *Трубопровод (1) - нефтепровод (3) – газопровод (7) – нефтегазопровод (2)*
- a) Страны-претенденты на вхождение в ЕС полностью зависят от единственного **трубопровода**;
  - b) Следует пересмотреть баланс транспорта энергии, смещая акцент на **нефтепроводы**;
  - c) В течение последних лет множество новых **газопроводов** были введены в эксплуатацию;
  - d) **Нефтегазопроводы** являются опасными производственными объектами;
15. *Нефть (40) – сырая нефть (5)*
- a) Скачки цен на **нефть** вызывают дисбаланс в финансовой и торговых сферах;
  - b) Трехкратное повышение цен на **сырую нефть** на мировом рынке;
16. *Нафта (4) – лигроин (1)*

- a) **Нафта** тяжелее чем бензин, но легче керосина;
  - b) По-другому нафту называют ещё и **лигроин**;
17. *Потребитель (10) - потребитель энергии (2) – промышленный потребитель (2) – потребитель нефтепродуктов (1)*
- a) Сектор теплоснабжения является самым крупным **потребителем энергии**;
  - b) Поставки на рынок энергетических продуктов по ценам, доступным всем **потребителям**;
  - c) Для **промышленных потребителей** и для генерации электричества диапазон этого налога в странах ЕС меняется от нуля до 15%;
  - d) Автомобильный транспорт является самым крупным **потребителем нефтепродуктов**;
18. *Электроприбор (3) – электрический прибор (1)*
- a) Прекращение использования посредством мер нормативного характера неэффективных **электроприборов**;
  - b) Переоснащать служебные помещения с использованием современных **электрических приборов**;
19. *Фотоэлектрическая установка (1) – фотоэлектрическая батарея (1)*
- a) Оснащение зданий комплексными **фотоэлектрическими установками**, работающими на солнечной энергии;
  - b) Дающие высокую отдачу возможности: береговые и морские ветроэнергетические установки, солнечные **фотоэлектрические батареи**;
20. *Электроприемник (4) - приемник электроэнергии (1)*
- a) **Электроприемники**, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой опасность для жизни людей;
  - b) Все **приемники электроэнергии** характеризуются различными параметрами;
21. *Солнечная батарея (2) – солнечная панель (3) – солнечная фотоэлектрическая батарея (1) – солнечная энергоустановка (1)*



- a) Устанавливаемые на крышах зданий **солнечные батареи** и установки для подогрева воды;
- b) Применение технологий фотоэлектричества и **солнечных панелей** на крышах и фасадах зданий;
- c) Дающие высокую отдачу возможности: береговые и морские ветроэнергетические установки, **солнечные фотоэлектрические батареи**;
- d) Методы распространения всех технологий использования возобновляемых источников энергии, как, например, **солнечные энергоустановки**;

22. *Солнечный коллектор (1) – гелиоустановка (1) – солнечный нагреватель (1)*

- a) **Солнечные коллекторы**, в отличие от солнечных батарей, производят непосредственно электричество;
- b) **Гелиоустановки** используют для подогрева воды или воздуха;
- c) Производство энергии при помощи отдельных возобновляемых источников (**солнечные нагреватели**) уже освобождено от всех налогов;

23. *Тепловая электростанция (1) – ТЭЦ (1)*

- a) Развитие теплоэнергетики путем реконструкции с переводом действующих **тепловых электростанций** на природный газ;
- b) Программа по созданию **ТЭЦ** в Африке, осуществляемая Африканским банком развития;

24. *Промышленность (29) – отрасль (21)*

- a) Стандартов, способствующих эффективному использованию энергии в зданиях, на транспорте, в **промышленности** и быту;
- b) Будучи трудоемкой **отраслью**, угольная промышленность играла важную роль в обеспечении занятости угольных регионов;

25. *Топливная промышленность (5) – топливноэнергетический комплекс (1) – ТЭК (1);*

- a) На развитие **топливной промышленности** приходится 30 % стоимости промышленной продукции Европы;
  - b) Нормальное функционирование **топливно-энергетического комплекса** сдерживает дефицит инвестиций;
  - c) В состав **ТЭК** входят также специализированные виды транспорта — трубопроводный и магистральные высоковольтные линии;
26. *Угольная промышленность (5) – угольная отрасль (4)*
- a) Вопрос о введении системы контроля за государственными субсидиями в **угольную промышленность**;
  - b) **Угольная отрасль** облагается небольшим налогом, за исключением северных стран ЕС;
27. *Топливо (116) – горючее (8)*
- a) Несмотря на довольно умеренный рост, нефть останется важнейшим **топливом**;
  - b) Показатель использования в транспортном секторе возобновляемых видов биотоплива составляет примерно 2 процента от общего объема используемого **горючего**;
28. *Биотопливо (21) – биологическое топливо (1) – чистое топливо (2)*
- a) **Биотопливо** можно, прежде всего, разделить на два вида — биодизельное и топливо на основе спиртов;
  - b) Проблема объема запасов возобновляемых источников энергии актуальна только для тех источников, которые не приводятся в действие силами природы, т. е. таких как биомасса (включая **биологическое топливо**);
  - c) Обеспечение современным энергообслуживанием миллиардов людей, которые в настоящее время не имеют электричества и экологически **чистого топлива**;
29. *Ископаемое топливо (11) – твердое топливо (15) – ископаемое горючее (1) - полезные ископаемые (3)*

- a) Такая тенденция может существенно повлиять на мировые цены на **ископаемое топливо**;
  - b) На данный момент выработка электроэнергии осуществляется из следующих источников: атомная энергия (35%), **твердое топливо** (27%);
  - c) Организация Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества ограничению/постепенному прекращению субсидирования неэффективного **ископаемого горючего**;
  - d) Запасов **полезных ископаемых** хватит еще на восемь лет при сохранении имеющихся темпов потребления;
30. *Отработанное топливо (2) – отработанное ядерное топливо (1) – ядерные отходы (7) – радиоактивные отходы (2) – высокорadioактивные отходы (1)*
- a) Возможность повторного использования **отработанного топлива** позволяет с оптимизмом взглянуть на объем запасов;
  - b) Следует обеспечить поддержку исследованиям в области обращения с **отработанным ядерным топливом и ядерными отходами**;
  - c) Изменение общественного мнения и разрешение проблем **радиоактивных отходов** могут способствовать дальнейшему развитию этого сектора;
  - d) В большинстве стран усилия сосредоточены на **высокорadioактивных отходах**, которые составляют 5% всех ядерных отходов и на которые приходится 95% радиоактивности;
31. *Уголь (29) – ископаемый уголь (1) - европейский уголь (2)*
- a) В государствах - членах ЕС **уголь** и природный газ облагаются меньшим налогом, чем нефтепродукты;
  - b) Твердый **ископаемый уголь**, образовавшийся из торфа, содержит 65—70 % углерода;
  - c) Требования правительства в области социального страхования делают **европейский уголь** неконкурентоспособным;

32. *Бурый уголь (1) – лигнит (4)*

- a) 80% полезных ископаемых в Европе составляет твердое топливо, включая **лигнит (бурый уголь)**;

33. *Угольный разрез (1) – разрез (3) – карьер (5)*

- a) Уголь малотранспортабелен и поэтому на базе крупнейших **угольных разрезов** действуют мощные тепловые электростанции;
- b) Добыча угля на **разрезе** ведется до сих пор;
- c) Путь со дна **карьера** наверх занимает приблизительно 2 часа

34. *Угольный бассейн (7) – угленосный бассейн (1)*

- a) Роль того или иного **угольного бассейна** зависит от качества углей;
- b) Границы **угленосного бассейна** определяются техническими возможностями разведки;

35. *Эксплуатация (7) – использование (157) – разработка (2)*

- a) **Эксплуатация** АЭС должна сопровождаться политикой в области хранения и обезвреживания отходов;
- b) Необходимо поощрять **использование** возобновляемых источников энергии
- c) Природный газ на сегодняшнем уровне позволит начать **разработку** обширных месторождений;

36. *Электричество (42) - электроэнергия (35) - электрическая энергия (1)*

- a) Решения, основанные на адекватном распределении **электричества**;
- b) Переход к экономике, ориентированной на сферу обслуживания, привел к росту спроса на **электроэнергию**;
- c) Системы когенерации (одновременное получение тепловой и **электрической энергии**);

37. *Электрическая автомашина (1) – электромобиль (1)*

- a) **Электрические автомашины** составляют менее 0,1 процента от общего мирового-го транспортного парка

- b) Предприятие по производству автомобилей могло бы играть ведущую роль в плане обеспечения ускоренного перехода к использованию **электромобилей**;
38. *Энергетическая система (3) – энергосистема (10)*
- a) Приток значительных новых капиталовложений с целью в целях ускоренного преобразования **энергетических систем** мира;
  - b) Для решения задачи радикального трансформирования мировых **энергосистем**;
39. *Система энергоснабжения (6) – система энергообеспечения (2) – система обеспечения энергией (1)*
- a) На ВИЭ приходится 6% в **системе энергоснабжения** Европы;
  - b) **Система энергообеспечения** становится все более сложной и все более взаимозависимой с фактором энергоэффективности;
  - c) Как вовлечь различные стороны в этот процесс с целью развития устойчивой **системы обеспечения энергией**;
40. *Фотоэлектрическая энергия (1) – фотоэлектричество (1)*
- a) Уже широко используется энергия ветра, **фотоэлектрическая энергия** весьма перспективна;
  - b) Применение технологий **фотоэлектричества** и солнечных панелей на крышах и фасадах зданий;
41. *Выброс (27) - эмиссия (26)*
- a) Усилия автомобильной промышленности сокращению **выбросов** углекислого газа;
  - b) Ядерная энергетика ЕС в состоянии предотвратить **эмиссию** 300 миллионов тонн CO<sub>2</sub>;
42. *Ядерная энергетика (10) – атомная энергетика (2)*
- a) Потенциальные опасности для здоровья и окружающей среды от использования **ядерной энергетики**;
  - b) Развитие **атомной энергетики** в целом будет зависеть от решения проблем безопасности этого сектора;

43. *Возобновляемая энергетика (7) – чистая энергетика (2)*

- a) **Возобновляемая энергетика** может подняться на нужный уровень и обрести достаточную конкурентоспособность;
- b) Планы в области инвестирования в «**чистую энергетику**» на страновом уровне Фонда чистых технологий;

44. *Энергетический баланс (3) – энергобаланс (4)*

- a) Энергетический баланс в теплоснабжении существенно отличается от производства электроэнергии;
- b) Пропорции различных ВИЭв **энергобалансе** зависят в значительной степени от интеграции в централизованные энергосети;

45. *Солнечная энергия (9) - тепловая энергия солнца (1) – гелиотермальная энергия (1)*

- a) Эта область деятельности включает: использование **гелиотермальной энергии**, включая **концентрированную солнечную энергию**;
- b) Дающие высокую отдачу возможности: береговые и морские ветроэнергетические установки, солнечные фотоэлектрические батареи; концентрация солнечного излучения, **тепловая энергия солнца**;

46. *Гидроэнергия (4) – энергия воды (1)*

- a) Выработка электроэнергии осуществляется из следующих источников: атомная энергия (35%), твердое топливо (27%), природный газ (16%), возобновляемая энергия (15%), включая **гидроэнергию**, и нефть (8%);
- b) Эта область деятельности включает: использование гелиотермальной энергии, включая концентрированную солнечную энергию; геотермальную энергию, **энергию воды**;

47. *Био-энергия (1) – чистая энергия (22) – энергия биомассы (1)*

- a) Дающие высокую отдачу возможности: береговые и морские ветроэнергетические установки, солнечные фотоэлектрические

батареи; концентрация солнечного излучения, тепловая энергия солнца, гидроэнергия и **био-энергия**;

b) Инициатива Форума министров по проблеме **чистой энергии**;

c) Эта область деятельности включает: использование гелиотермальной энергии, включая концентрированную солнечную энергию, геотермальную энергию, энергию воды и **энергию биомассы**;

48. *Геотермальная энергия (3) – энергия земли (1)*

a) Эта область деятельности включает: использование гелиотермальной энергии, включая концентрированную солнечную энергию, **геотермальную энергию**;

b) Использование **энергии земли** для отопления помещений;

49. *Возобновляемая энергия (9) – регенеративная энергия (1)*

a) Слабые усилия по продвижению энергосбережения и **возобновляемой энергии** показали все еще сильную зависимость ЕС от импорта энергоносителей;

b) Усилия, направленные на развитие **регенеративной энергии**, имеют слабый эффект в свете растущих потребностей;

50. *Источник энергии (134) – энергоноситель (15)*

a) Одним из важнейших **источников энергии** является традиционная биомасса;

b) До какой степени могут расти цены на **импортные энергоносители**;

51. *Возобновляемый источник энергии (90) – возобновляемый источник (4) – ВИЭ (48) – альтернативный источник энергии (2) – возобновляемый энергоресурс (2)*

a) Партнерство по вопросам **возобновляемых источников энергии** и повышения энергоэффективности;

b) Индекс привлекательности получения энергии из **возобновляемых источников**;

c) Несмотря на значительный прогресс в продвижении **ВИЭ** в Европе, уровень их развития остается низким;

д) Перспективы рынка нефти зависят от развития **альтернативных источников энергии**;

е) Удвоение доли **возобновляемых энергоресурсов** в мировом энергобалансе;

52. *Энергопотребление (18) – потребление энергии (14)*

а) Комиссия установила 7% вклад биоэнергетики в общее **энергопотребление**;

б) **Потребление энергии** в мире возросло после первого нефтяного кризиса;

53. *Атомная электростанция (3) – АЭС (6)*

а) Суверенные решения отдельных стран, которые намерены постепенно сокращать производство на атомных **электростанциях**;

б) На сегодняшний день 35 % спроса ЕС на электроэнергию удовлетворяется за счет **АЭС**;

54. *Разлив нефти (1) – нефтяное пятно (1)*

а) Экологические риски, вызванные энергетикой: вероятность аварий на атомных электростанциях, **разливы нефти**;

б) Риски, связанные с экологией и здоровьем людей: **нефтяные пятна**, утечки газо- и нефтепроводов.

При анализе отобранных синонимичных рядов терминов мы руководствуемся следующими положениями С.Д. Шелова о терминологических синонимах, терминологических вариантах, терминологических дублетах и терминологических эквивалентах: синонимия терминов является семантической идентичностью терминов, объяснимой лексической синонимией; дублетность терминов представлена как разновидность синонимии терминов, при которой наряду с исконным термином существует его заимствованный аналог, эквивалентность терминов является денотативной идентичностью обозначаемых этими терминами понятий, не объяснимой механизмами функционирования общеупотребительного языка, и,



наконец, вариативность терминов понимается как соотношение терминов, имеющих общность понятийного содержания, обусловленную определением одного из них, тогда как понятийное содержание остальных терминов объясняется языковыми трансформациями структуры этих терминов как производных термина, имеющего определение, иными словами словарного термина. Вариативность и синонимия представлены как результат функционирования общего языка. Таким образом, синонимия и вариативность терминов устанавливаются на уровне владения общим языком, без обращения к специальным знаниям определенной области, в отличие от терминологических эквивалентов.

Итак, в результате анализа отобранных синонимических рядов терминов из текстов области энергетики, были выявлены следующие **терминологические синонимы:**

- *газ – природный газ;*
- *углекислый газ – парниковый газ;*
- *добыча полезных ископаемых – разработка месторождения;*
- *генерация электричества – производство электроэнергии;*
- *традиционный источник энергии – традиционное топливо;*
- *месторождение – залежь;*
- *нефть – сырая нефть;*
- *фотоэлектрическая установка – фотоэлектрическая батарея;*
- *солнечная батарея – солнечная панель – солнечная энергоустановка;*
- *промышленность – отрасль;*
- *топливная промышленность – топливноэнергетический комплекс;*
- *угольная промышленность – угольная отрасль;*
- *топливо – горючее;*
- *биотопливо – чистое топливо;*
- *ископаемое топливо – ископаемое горючее – полезные ископаемые;*

- *отработанное топливо – радиоактивные отходы – высокорadioактивные отходы;*
- *уголь – ископаемый уголь;*
- *эксплуатация – использование;*
- *система энергоснабжения – система энергообеспечения;*
- *электроэнергия – электричество;*
- *ядерная энергетика – атомная энергетика;*
- *био-энергия – чистая энергия;*
- *источник энергии – энергоноситель;*
- *разлив нефти – нефтяное пятно.*

Все перечисленные термины-синонимы с точки зрения их семантики можно разделить на две категории: абсолютные и относительные. К абсолютным синонимам, то есть синонимам с абсолютно идентичным содержанием относятся: *эксплуатация - использование; атомная энергия – ядерная энергия* и другие.

Относительные синонимы согласуются одновременно по доминирующим признакам их содержания и по наиболее важным дополнительным отличительным признакам, но они имеют различия в наименее важных дополнительных отличительных признаках. Сюда относятся следующие термины: *углекислый газ – парниковый газ*. Углекислый газ – это бесцветный газ, без запаха, с химической формулой  $\text{CO}_2$ . Парниковый газ – это газ с высокой прозрачностью в видимом диапазоне и с высоким поглощением в дальнем инфракрасном диапазоне. Основными парниковыми газами являются: углекислый газ ( $\text{CO}_2$ ), метан ( $\text{CH}_4$ ), закись азота ( $\text{N}_2\text{O}$ ), тропосферный озон ( $\text{O}_3$ ) и водяной пар ( $\text{H}_2\text{O}$ ). Таким образом, между данными терминами существует родо-видовая связь, поскольку углекислый газ является одним из видов парниковых газов. Другой пример, термины-синонимы: *топливо-горючее*. В толковом словаре Т.Ф. Ефремовой термин *топливо* определяется как горючее вещество, используемое для получения тепла, тепловой энергии; *горючее*

определено как топливо для двигателей, ядерных реакторов. Здесь мы наблюдаем сужение значения терминологической единицы.

В ходе исследования были выявлены термины, вариативные по форме и термины, вариативные по содержанию. К **терминам вариативным по форме** относятся следующие пары терминов-вариантов:

- *нефтедобыча – добыча нефти;*
- *тепловой источник – источник тепла;*
- *электроприбор – электрический прибор;*
- *электроприемник – электрический приемник;*
- *биотопливо – биологическое топливо;*
- *отработанное топливо – отработанное ядерное топливо;*
- *угольный бассейн – угленосный бассейн;*
- *энергетическая система – энергосистема;*
- *система энергообеспечения – система обеспечения энергией;*
- *фотоэлектрическая энергия – фотоэлектричество;*
- *энергетический баланс – энергобаланс;*
- *солнечная энергия – тепловая энергия солнца;*
- *био-энергия – энергия биомассы;*
- *возобновляемый источник энергии – возобновляемый источник;*
- *энергопотребление – потребление энергии.*

К **терминам вариативным по содержанию** мы отнесем следующие пары терминов-вариантов:

- *трубопровод – нефтепровод;*
- *промышленный потребитель – потребитель нефтепродуктов;*
- *солнечная батарея – солнечная фотоэлектрическая батарея;*
- *уголь – Европейский уголь.*

Перечисленные примеры терминов-вариантов отражают случаи морфологического, словообразовательного, синтаксического и семантического

варьирования терминов. Все эти примеры можно трактовать и как синонимию соответствующих лексических единиц, что позволяет говорить о случае одновременной вариативности и синонимии терминов.

Однако существуют вариативные термины, не являющиеся одновременно синонимами. Сюда отнесем: *обезвреженный буровой шлам – обезвреживание бурового шлама – обезвреженность бурового шлама; использование ядерного топлива – использованное ядерное топливо; добытая нефть – добыча нефти*. Очевидным является тот факт, что данные ряды не являются синонимами, хотя бы по той причине, что они представляют собой единицы с различным категориальным значением (предмета, свойства, процесса). В подобных случаях оказывается целесообразным привести дефиницию лишь одного члена представителя терминологического ряда, так называемого словарного термина, остальные термины, являясь его вариантами, не требуют дефиниции, поскольку их семантика обусловлена фактами общеупотребительного языка: его морфологией и синтаксисом.

Как показал приведенный выше анализ терминов вариативных по форме и терминов вариативных по содержанию понятие вариативности распространяется не только на единицы, различающиеся формой, но и на единицы, отличающиеся семантикой, в пользу существования такой вариативности говорит также и термин «лексико-семантический вариант слова». Лексико-семантическое варьирование предполагает наличие в слове двух и более отличающихся друг от друга значений, которые являются его отдельными вариантами. Если обратиться, например, к семантическому анализу такого термина как «эксплуатация», в толком словаре С.И. Ожегова мы обнаружим следующие варианты значения или лексико-семантические варианты данного слова: 1) Присвоение результатов чужого труда теми, кто владеет средствами производства; 2) Систематическое использование средств производства, природных богатств, транспорта, помещений и т.п. Термин «энергия» имеет следующие лексико-семантические варианты: 1) Одно из основных свойств материи – мера ее движения и способность производить

работу; 2) перен. Сила проявления чего-л; интенсивность, динамизм. Существование такого рода вариативности доказывает целесообразность изучения семантической вариативности одной и той же единицы в рамках решения вопроса о терминологической полисемии [5].

**Термины-эквиваленты** исследуемого нами корпуса текстов представлены по большей части в виде аббревиатур словарных терминов:

- *сжиженный нефтяной газ – СНГ;*
- *углекислый газ – CO<sub>2</sub>; возобновляемый источник – ВИЭ;*
- *атомная электростанция – АЭС;*
- *тепловая электростанция – ТЭЦ.*

Помимо аббревиатур были найдены такие эквивалентные термины как:

- *бурый уголь – лигнит;*
- *угольный разрез – угольный карьер;*
- *ископаемое топливо – твердое топливо;*
- *солнечный коллектор – солнечный нагреватель;*
- *нефть – лигроин.*

Наименее многочисленными оказались **термины-дублеты**:

- *источник энергии – энергоресурс;*
- *солнечный нагреватель – гелиоустановка;*
- *электрическая машина – электромобиль;*
- *выброс – эмиссия;*
- *солнечная энергия – гелиотермальная энергия;*
- *возобновляемая энергия – регенеративная энергия;*
- *возобновляемый источник энергии – альтернативный источник энергии.*

Далее, продемонстрируем результаты исследования отобранных синонимических рядов с точки зрения явлений терминологической синонимии, терминологической дублетности, терминологической эквивалентности и терминологической вариативности в виде таблицы. В круглых скобках укажем

частоту употребления каждой терминологической единицы в исследуемом корпусе текстов. См. Приложение 1.

В результате исследования мы пришли к выводу, что, вопреки мнениям многих ученых о том, что синонимия несвойственна терминологии, терминосистеме области энергетики присуще это явление. В ходе исследования было проанализировано 136 русскоязычных терминов и их синонимов, отобранных из текстов области энергетики, составивших 54 синонимических ряда. В результате исследования было выявлено: 32 синонимичных терминов, 27 терминов-вариантов, 12 эквивалентных терминов и 11 терминов-дублетов. Очевидным является вывод, что для терминологии области энергетики свойственна терминологическая синонимия и терминологическая вариативность. Это является доказательством точки зрения о том, что терминология является составной частью общеупотребительной лексики, и, следовательно, развивается и функционирует по тем же законам. Кроме того, следует отметить, что количество терминов-дублетов является наименьшим, кроме того количественный анализ показал, что частотность использования заимствованных терминов ниже, чем их русскоязычных аналогов что свидетельствует о высокой степени развития данной области знания в нашей стране. Для наглядности представим полученные результаты в виде диаграммы:

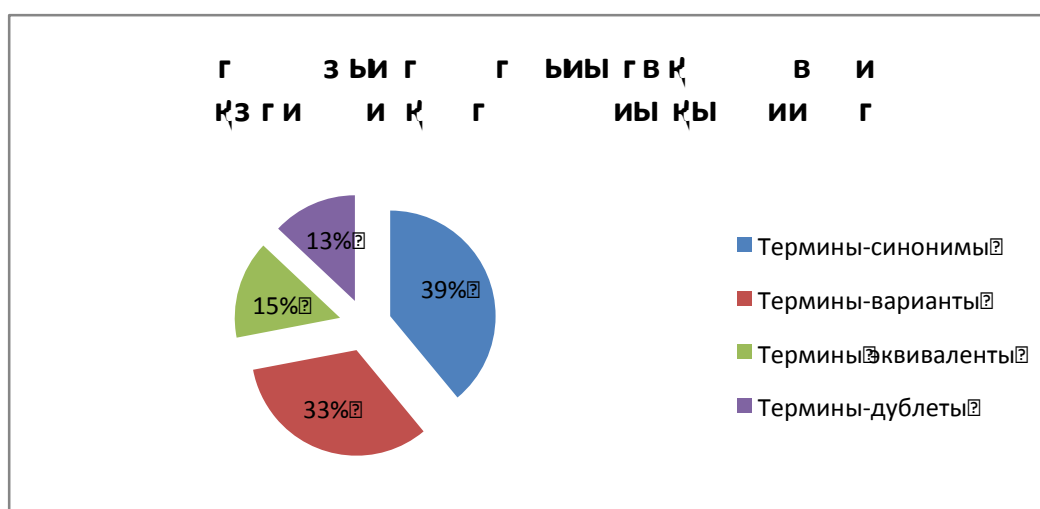


Рисунок 3. Лексико-семантический анализ русскоязычных терминов энергетической направленности.

## 2.2. ЯВЛЕНИЕ СИНОНИМИИ ТЕРМИНОЛОГИИ ВО ФРАНКОЯЗЫЧНЫХ ТЕКСТАХ ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ

Следующим этапом нашего исследования является структурный анализ терминов-синонимов франкоязычного корпуса текстов энергетической направленности. Анализ терминологической вариативности и терминологической синонимии представленного корпуса текстов позволил выявить наиболее характерные источники синонимии во французской терминологии:

1. Заимствования из иностранных языков (в первую очередь из латинского и греческого): не смотря на наличие латинского корня лексема *électricité* является англицизмом (*electricity*) (*électricité* - *énergie électrique*), основообразующий терминологический элемент *bilan* составного термина *bilan énergétique* заимствован из итальянского (*bilancio*) (*bilan énergétique* - *équilibre énergétique*), термин *houille* германского происхождения (*houille* – *charbon*).
2. Морфологическая деривация: *sources* - *ressources*; *fusion* – *fusionnement*; *hydroélectrique* – *hydrique*.
3. Тенденция к экономии и связанные с ней процессы, такие как: опущение элемента: *énergies renouvelables* - *renouvelables*; *source d'énergie primaire* - *énergies primaires*; *pétrole brut* – *pétrole*; *gaz naturel* – *gaz*; *sources d'énergie renouvelables* - *énergies renouvelables*; *consommateur d'énergie* – *consommateur*; *récepteur électrique* – *récepteur*; *lignite brun* – *lignite*; *énergie nucléaire* - *nucléaire*; *sources d'énergie renouvelable* - *énergies renouvelables*; *photopile solaire* – *photopile*; усечение: использование простого слова вместо синтагмы: *carburants renouvelables* – *biocarburant*; *biomasse traditionnelle* – *bioénergie*; *énergie électrique* – *électricité*; *source d'énergie* – *hydrocarbure*.
4. Вариативность и синонимия франкоязычных терминов наблюдается не только на уровне слов, но и на уровне словосочетаний. Синтагматические термины синонимы можно разделить на три типа: а) с общим

определяющим членом, b) с общим определяемым членом, c) без общего члена.

(a) К первому типу синтагматических терминов-синонимов с общим определяющим членом относятся: термины-словосочетания с определяемым членом в роли прилагательного. Как правило, он следует за определяющим существительным: *énergies renouvelables – énergies non polluantes; industrie houillère – industrie charbonnière; déchets nucléaires – déchets radioactifs; énergie hydroélectrique – énergie hydrique*; термины-словосочетания с определяемым членом в роли существительного с предлогом *de* и определяющим членом в роли существительного: *production d'énergie – production d'électricité; exploitation de gisement – exploitation des ressources – exploitation des réserves; carburant de substitution – carburant de remplacement*; с определяемым членом одного термина в роли прилагательного, второго термина в роли существительного с предлогом: *énergies non polluantes – énergies de substitution; centrale thermique – centrale de chauffage; industrie houillère – industrie du charbon; consommation énergétique – consommation d'énergie; réseau électrique - réseau d'énergie*.

(b) Ко второму типу синтагматических синонимичных терминов с общим определяемым членом относятся: термины-словосочетания с общим определяемым членом в роли прилагательного и определяющим членом в роли существительного: *exploitation houillère – extraction houillère; énergies fossiles – combustibles fossiles – carburant fossile; cellule photovoltaïque - pile photovoltaïque; panneau solaire - batterie solaire; collecteur solaire - réchauffeur solaire; combustible fossile - carburant fossile - énergies fossiles; bilan énergétique - équilibre énergétique; produits énergétiques - vecteur énergétique - sources énergétiques; source d'énergie primaire - énergies primaires*; термины – словосочетания, оба построенные по модели: существительное + предлог + существительное: *Exploitation du pétrole - production du pétrole*.



(с) Синтагматические термины-синонимы третьего типа не имеют никакого общего члена. Сюда относятся термины синонимы следующих моделей: существительное + прилагательное – существительное + предлог + существительное: *exploitation houillère - production du charbon; marée noire - nappe de pétrole; gaz carbonique - dioxyde de carbone ; gaz carbonique - gaz à effet de serre; exploitation houillère - production du charbon; ressources énergétiques - source d'énergie*; существительное + прилагательное – существительное + прилагательное: *pétrole brut - huile minérale; combustible fossile - minerais solide; combustibles usés - déchets nucléaires*.

Итак, в результате анализа франкоязычных тестов области энергетики мы пришли к выводу, что источниками синонимии в терминологии энергетической области являются: заимствования, опущение элементов составного термина, использование простого слова вместо синтагмы, морфологическая деривация. Анализ составных терминов исследуемого корпуса текстов позволил выявить следующие характерные модели синонимичных синтагматических терминов-синонимов: синтагматические термины-синонимы с общим определяющим членом, с общим определяемым членом и без общего члена. Термины-словосочетания с общим определяемым членом в роли прилагательного и определяющим членом в роли существительного оказались наиболее многочисленными.

Следующий аспект исследования посвящен структурному анализу однокомпонентных и многокомпонентных терминов-синонимов, образованных средствами родного языка по классификации М.Н. Лату.

Однокомпонентные термины-синонимы во франкоязычных текстах области энергетики образуются по модели с классифицирующими терминологическими элементами, имеющими общую сему (С)КТ: *gisement - bassin; oléoduc – gazoduc; pétrole – brut; carburant – combustible; biocarburant – biodiesel*;

*charbon – houille – anthracite; exploitation – utilisation – application; emission – rejet; énergétique – énergie;*

Однокомпонентных терминов-синонимов, реализуемых по модели с несинонимичными классифицирующими терминологическими элементами, не было обнаружено.

Многокомпонентные термины-синонимы проанализированного корпуса текстов представлены преимущественно двумя моделями: (С)КТ + (О)ОТ и (О)КТ+(С)ОТ. К первой модели терминов-синонимов (С)КТ +(О)ОТ с классифицирующими терминологическими элементами, имеющими общую сему и общими основообразующими терминологическими элементами относятся следующие пары терминов: *industrie houillère – industrie du charbon; industrie houillère – industrie charbonnière; production d'énergie – production d'électricité; exploitation de gisement – exploitation des ressources; exploitation de gisement – exploitation des réserves; déchets nucléaires – déchets radioactifs; énergie hydroélectrique - énergie hydrique.*

Вторая модель (О)КТ+(С)ОТ с общими классифицирующими терминологическими элементами и синонимичными основообразующими терминологическими элементами представлена следующими парами синонимичных терминов: *exploitation houillère – extraction houillère; combustibles fossiles – carburant fossile; combustibles fossiles – énergies fossiles; bilan énergétique – équilibre énergétique; produits énergétiques – vecteur énergétique; énergies renouvelables – sources d'énergie renouvelable.*

К модели (Н)КТ + (О)ОТ с несинонимичными классифицирующими терминологическими элементами и общими основообразующими терминологическими элементами относятся следующие термины-синонимы: *gaz carbonique – gaz à effet de serre; énergies renouvelables – énergies non polluantes; énergies renouvelables – énergies de substitution; énergies traditionnelles – énergies fossiles;*

Термины - синонимы, реализуемые по модели **(O)КТ+(H)ОТ**: *cellule photovoltaïque – pile photovoltaïque; panneau solaire – batterie solaire; collecteur solaire – réchauffeur solaire; exploitation du pétrole - production du pétrole*;

Наконец, модель **(H)КТ + (H)ОТ** представлена лишь одной парой терминов-синонимов: *combustibles usés - déchets nucléaires*;

Таким образом, в результате структурного и лексико-семантического анализа французских терминов-синонимов в текстах области энергетики мы обнаружили, что в данной области однокомпонентные синонимичные термины образуются исключительно по модели с классифицирующими терминоэлементами, имеющими общую сему **(C)КТ**. Наибольшее количество пар многокомпонентных терминов-синонимов образована по двум моделям: по модели с синонимичными классифицирующими терминоэлементами и общими основообразующими терминоэлементами **-(C)КТ + (O)ОТ** и по модели с общими классифицирующими терминоэлементами и синонимичными основообразующими терминоэлементами - **(O)КТ+(C)ОТ**. Кроме того, структурный анализ отобранного корпуса синонимичных пар терминов (64 единицы) показал, что большая часть пар терминов-синонимов представлена многокомпонентными терминами (33 единицы), количество пар однокомпонентных терминов-синонимов составляет 11 единиц. Остальные 20 пар терминов-синонимов представляют собой соотношение многокомпонентных и однокомпонентных терминов, а также аббревиатуры. Для наглядности, представим результаты данной части исследования в виде диаграммы:

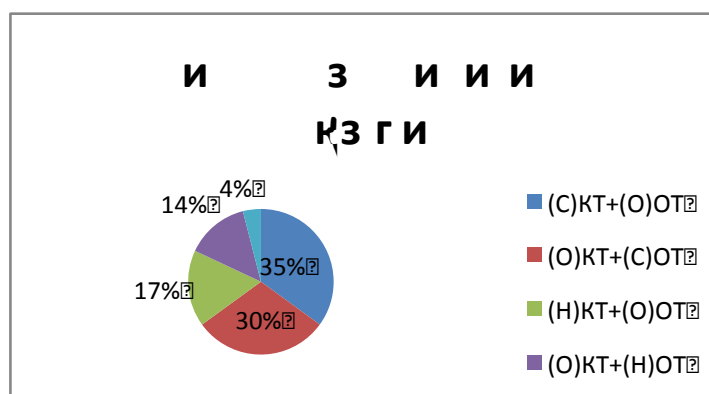


Рисунок 4. Способы образования многокомпонентных терминов во французском языке

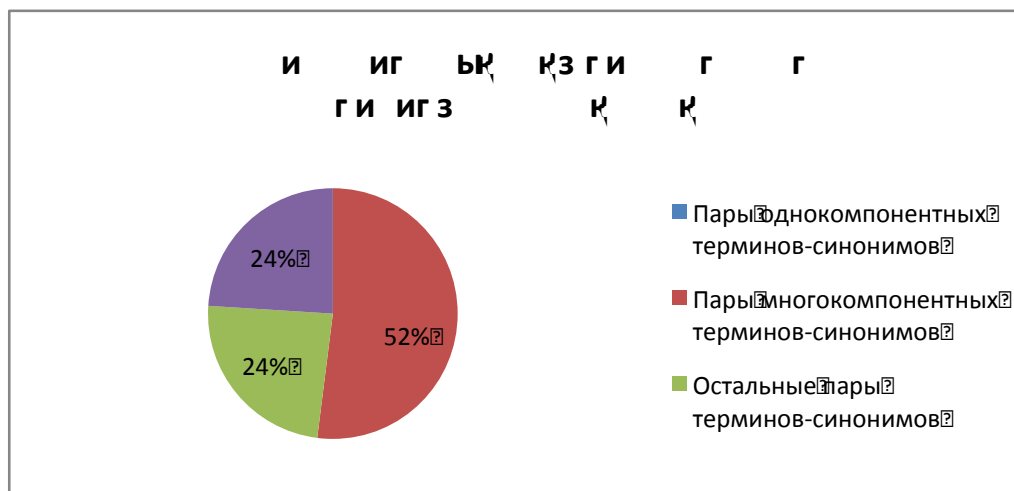


Рисунок 5. Соотношение пар терминологических синонимов по структуре.

Вторым аспектом нашего исследования является лексико-семантический анализ терминов-синонимов, направленный на разграничение понятий терминологической синонимии, терминологической вариативности, терминологической дублетности и терминологической эквивалентности.

В результате лексико-семантического и контекстуального анализа исследуемого франкоязычного материала, методом сплошной выборки были выявлены следующие синонимические ряды:

1. *Gaz (104) - gaz naturel (127) – biogaz (2)*
  - a) Dans les pays où le marché du **gaz** dans le secteur résidentiel a atteint le stade de la maturité;
  - b) On a pris comme hypothèse un méthanol obtenu à partir de **gaz naturel**;
  - c) Les nouveaux appareils de cuisson fonctionneront au **biogaz**;
2. *Gaz de pétrole liquéfié (4) – GPL (14)*
  - a) Quatre types de moteur ont été examinés aux fins de la présente analyse, à savoir un moteur à essence classique, un moteur diesel, un moteur au **gaz de pétrole liquéfié (GPL)**;

- b) les véhicules au **GPL** et au méthanol sont plus chers à la construction que les véhicules à moteur à essence;
3. *Gaz carbonique (2) – gaz à effet de serre (28) - CO<sub>2</sub> (13) – dioxyde de carbone (4)*
- a) 120 millions de tonnes du **gaz carbonique** générées par les centrales thermiques;
  - b) L'Union européenne a stabilisé ses émissions de **gaz à effet de serre** en 2000;
  - c) Le **CO<sub>2</sub>** est libéré, à travers le cycle de Krebs;
  - d) l'accroissement des émissions de gaz à effet de serre et du **dioxyde de carbone**;
4. *Génération (3) - production d'énergie (3) – production d'électricité (76)*
- a) Pour la **génération** de chaleur industrielle, là encore, le choix du combustible est neutre au regard de la fiscalité;
  - b) Une partie de la **production d'énergie** renouvelable échappe déjà, par nature, à toute taxation, comme la chaleur et l'électricité solaire pour l'utilisation domestique;
  - c) Des subventions dans le secteur de la **production d'électricité** ne semblent pas avoir d'incidence significative sur la compétitivité des combustibles;
5. *Exploitation des gisement (1) – exploitation des ressources (2) – exploitation des réserves (1) – extraction (7)*
- a) En mer du Nord, **l'exploitation des gisements** est coûteuse et les réserves sont limitées;
  - b) Les évaluations de l'état de préparation des pays pour **l'exploitation des ressources** renouvelables;
  - c) Les politiques de gestion de la demande (amélioration de l'économie d'énergie), de développement des énergies domestiques (**exploitation des réserves** de la mer du Nord);
  - d) Toutes les manipulations qui le conduisent de **l'extraction** à l'utilisation finale sont génératrices de poussières;

6. *Exploitation du pétrole (1) – production du pétrole (1)*
- a) Considéré comme un produit énergétique de seconde catégorie (produit fatal de **l'exploitation du pétrole**), il est devenu un vecteur énergétique à large spectre;
  - b) Cela est dû à la croissance continue de la consommation énergétique et à la baisse de **la production du pétrole** et du gaz en mer du Nord;
7. *Exploitation houillère (2) – extraction houillère (2) – production du charbon (1)*
- a) **L'exploitation houillère** en Espagne ne présente que très peu de perspectives réelles de compétitivité;
  - b) **L'extraction houillère** en Allemagne ne présente aucune perspective de compétitivité à long terme avec le charbon importé;
  - c) Les pays participant au sommet du G7 à Tokyo (mai 1979) s'étaient engagés à encourager les économies d'énergie, **la production du charbon** et l'énergie nucléaire;
8. *Source d'énergie (11) – ressources énergétiques (3)*
- a) Sur le plan purement technique, l'énergie nucléaire, **source d'énergie** permettant de produire de l'électricité sans faire appel aux combustibles fossiles, pourrait compenser une bonne partie du déficit;
  - b) l'Union devrait s'attacher à ouvrir et à renforcer sa palette de **ressources énergétiques**;
9. *Energies renouvelables (80) – renouvelables (47) – sources d'énergie renouvelables (22) – énergies de substitution (1) - énergies non polluantes (1)*
- a) Ces **énergies renouvelables** participeraient, outre à l'objectif de sécurité d'approvisionnement, directement à la promotion des objectifs environnementaux;
  - b) Cela implique, avant tout, de mobiliser les aides en faveur de la promotion des **renouvelables** pour le fonctionnement et le développement de leur utilisation;

- c) Elle entend aussi démontrer, sans parti pris, que les efforts importants qu'il faut consentir en faveur des **sources d'énergie renouvelables** resteront, malgré tout, limités face à la croissance de la demande;
- d) D'autres, comme l'Arabie saoudite ou les autres producteurs du golfe Persique, disposant de réserves élevées, préfèrent modérer les prix à plus long terme en vue d'éviter la pénétration des **énergies de substitution**;
- e) Les secteurs des transports et du bâtiment devront faire l'objet d'une politique active d'économie d'énergie et de diversifications en faveur des **énergies non polluantes**;

10. *Source d'énergie thermique (1)*

- a) Le bois, une **source d'énergie thermique** issue de la biomasse solide terrestre;

11. *Sources d'énergies traditionnelles (1) – énergies fossiles (2) – combustibles fossiles (3) – carburant fossile (3)*

- a) Mettre en œuvre des mécanismes transparents d'établissement du coût de revient de la transmission ou de la distribution qui mettent sur un pied d'égalité les **sources d'énergie traditionnelles** et les sources d'énergie renouvelables;
- b) Les conséquences sur les prix internationaux des **énergies fossiles** peuvent être très significatives;
- c) Ils émettent entre 40 et 80 % en moins de gaz à effet de serre que les autres **combustibles fossiles**;
- d) L'obstacle principal à leur utilisation est le différentiel de prix avec le **carburant fossile**;

12. *Source d'énergie primaire (4) – énergies primaires (9)*

- a) Lorsqu'une **source d'énergie primaire** est trop importante ou se développe si rapidement qu'elle présente un danger pour la sécurité globale;
- b) Le combustible nucléaire se distingue des autres **énergies primaires** par le recyclage après irradiation;

13. *Gisement (5) – bassin (11)*

- a) Les technologies nouvelles d'extractions laissent espérer que, à terme, le taux de recouvrement des **gisements** passe de 20-40 % à 60 %;
- b) De plus, le désenclavement des ressources du **bassin** de la mer Caspienne devrait faire appel à une diversité des voies de transit;

14. *Oléoduc (4) – gazoduc (1)*

- a) La construction de nouveaux **oléoducs** et de gazoducs permettait d'importer des hydrocarbures en provenance du bassin de la mer Caspienne;
- b) Compte tenu des risques sanitaires et environnementaux accrus qu'il engendre: marées noires, fuites dans les réseaux de **gazoducs** et d'oléoducs;

15. *Pétrole (187) – pétrole brut (11) – brut (2) - huile minérale (1) – hydrocarbure (26)*

- a) En termes géopolitiques, 45 % des importations de **pétrole** proviennent du Moyen-Orient et 40 % des importations de gaz naturel de Russie;
- b) La hausse brutale des prix pétroliers qui pourrait saper la reprise de l'économie européenne, provoquée par le triplement du prix du **pétrole brut** observé depuis mars 1999;
- c) À la lumière des effets de la décision de déstockage de 30 millions de barils du **brut** prise dans le courant du mois de septembre 2000 par les États-Unis;
- d) l'introduction d'un taux communautaire d'imposition minimal, en fonction de son utilisation pour chaque **huile minérale**;
- e) Le maintien des prix des **hydrocarbures** à un niveau élevé et un recours accru au charbon importé en Europe pourraient exercer une pression non négligeable sur les prix;

16. *Naphte (4) – ligroïne (1)*

- a) Le **naphte** a été distillé par les Arabes et d'autres peuples de longue date;
- b) Le sel de cuivre précipité est repris par la **ligroïne** et lavé avec une solution de savon alcalin;

17. *Consommateur (53) – usager (2) – consommateur d'énergie (2)*

- a) On court le risque de voir **le consommateur** se désintéresser de l'efficacité énergétique;



- b) En permettant aux services de distribution de prendre à leur charge les frais initiaux et de les récupérer progressivement auprès des **usagers**;
- c) On a supposé qu'un **consommateur d'énergie** «type» qui a besoin d'un nouvel équipement consommateur d'énergie;

18. *Appareil électrique (4)*

- a) Pour dimensionner un groupe électrogène ou une installation solaire, vous devez connaître la puissance **des appareils** électriques à alimenter;

19. *Cellule photovoltaïque (1) – pile photovoltaïque (1)*

- a) De nombreuses **cellules photovoltaïques** ont vu le jour pour exploiter au mieux la lumière du Soleil au travers de panneaux solaires;
- b) La production des **piles photovoltaïques** nécessite de l'énergie;

20. *Récepteur électrique (1) – récepteur (3)*

- a) Energie reçue par le **récepteur électrique**;
- b) L'énergie électrique reçue par un **récepteur** dépend de la tension;

21. *Panneau solaire (5) – batterie solaire (2)*

- a) En théorie, un carré de **panneaux solaires** pourrait couvrir la totalité des besoins mondiaux en électricité;
- b) Les **batteries solaires** haut de gamme fabriquées par les grande marques du solaire;

22. *Collecteur solaire (1) – réchauffeur solaire (1)*

- a) La grande majorité des **collecteurs solaires** sont utilisées pour produire de l'eau chaude sanitaire pour des maisons individuelles;
- b) **Réchauffeur solaire** résiste aux rongeurs, contrairement aux systèmes en caoutchouc;

23. *Centrale thermique (1)*

- a) Une **centrale thermique** monovalente utilisant comme combustible de la biomasse ou des déchets;

24. *Industrie (122)*

- a) L'attribution des capacités limitées existantes et la définition d'une tarification adéquate pour le financement des nouvelles interconnexions

seront des objectifs poursuivis en concertation avec **l'industrie** et les régulateurs nationaux;

25. *Secteur de l'énergie (7) - secteur énergétique (8)*

- a) Le **secteur de l'énergie** nucléaire est devenu compétitif et source de revenus appréciables pour les opérateurs;
- b) Le Programme d'assistance à la gestion du **secteur énergétique** de la Banque mondiale;

26. *Industrie houillère (14) – industrie charbonnière (2)*

- a) **L'industrie houillère** polonaise se trouve en définitive dans une situation très semblable à celle de l'Allemagne;
- b) Des décisions difficiles devront être prises quant à l'avenir de **l'industrie charbonnière** européenne en raison de son absence de compétitivité;

27. *Carburant (41) – combustible (121)*

- a) L'analyse fiscale ne s'est pas limitée aux taxes sur les **carburants**;
- b) la taxation des **combustibles** destinés aux consommateurs résidentiels ne semble pas discriminatoire;

28. *Biocarburant (22) – biocombustible (1)*

- a) Dans l'Union européenne, la part des **biocarburants** est encore faible;
- b) Il était souligné qu'une telle augmentation du rôle joué par les **biocombustibles** ne pourrait cependant vraiment avoir lieu;

29. *Combustible fossile (17) – carburant fossile (3) – énergies fossiles – minerais solide (1)*

- a) Cependant, les délais de construction d'une centrale nucléaire sont nettement plus longs que ceux d'une centrale à **combustible fossile**;
- b) L'obstacle principal à leur utilisation est le différentiel de prix avec le **carburant fossile**;
- c) Les conséquences sur les prix internationaux des **énergies fossiles** peuvent être très significatives;
- d) **Minerais solide** et pondéreux, il est encombrant et nécessite des aires de stockage importantes;

30. *Combustibles usés (1) – déchets nucléaires (1) – déchets radioactifs (1)*

- a) La fabrication et le retraitement des **combustibles usés** ainsi que la gestion des déchets;
- b) Dans la plupart des pays du monde, la question se focalise sur les déchets hautement radioactifs, qui représentent 5 % du volume total des **déchets nucléaires** et 95 % de la radioactivité;
- c) la résolution du problème posé par la gestion et le stockage des **déchets radioactifs**;

31. *Charbon (179) – houille (32)*

- a) Les exportations de **charbon** ont progressivement augmenté pour atteindre quelque 12 % — environ 20 millions de tonnes;
- b) Si l'on veut garantir une mise à disposition à long terme de certaines capacités de production européenne de **houille** pour couvrir d'éventuels aléas;

32. *Lignite (17) - lignite brun (1)*

- a) Une centrale électrique monovalente au lignite, équipée de dispositifs de désulfuration, qui est toujours la solution la plus répandue pour produire de l'électricité à partir de **lignite**;
- b) Ce débat doit s'engager en tenant compte que la consommation énergétique actuelle est couverte pour 41 % de pétrole, 22 % de gaz naturel, 16 % de combustibles solides (charbon, **lignite brun**, tourbe);

33. *Charbonnage (19)*

- a) Un **charbonnage** fonctionnait au moins avec deux puits;

34. *Bassin houiller (1)*

- a) Les couches les plus épaisses se situent dans le **bassin houiller**;

35. *Exploitation (39) – utilisation (86) – application (9)*

- a) Comme dans le cas de la production d'électricité, les coûts d'**exploitation** des différents systèmes de production de vapeur ont été calculés pour un fonctionnement de 7 000;

- b) Les droits de péage pour l'**utilisation** d'autoroutes et d'autres infrastructures de transport;
  - c) Le traité CECA ainsi que les règles prises en **application** de ce traité expirent le 23 juillet 2002;
36. *Électricité (188) – énergie électrique (7)*
- a) L'effort devrait également porter sur le développement de l'**énergie électrique** d'origine éolienne;
  - b) Pour calculer les coûts relatifs aux installations de cogénération, on a calculé les coûts totaux de production de vapeur et d'**électricité**;
37. *Electromobile (2)*
- a) L'**électromobile** n'en est encore qu'au stade expérimental et est sujet à modification ou à amélioration;
38. *Réseau électrique (5) – réseau d'énergie (1)*
- a) Leur proportion (en termes relatifs) dans le bilan énergétique dépendra largement de leur raccordement au **réseau électrique**;
  - b) Le développement d'un **réseau d'énergie** géothermique;
39. *Approvisionnement en énergie (30)*
- a) Toute réflexion sur l'avenir de l'**approvisionnement en énergie** de l'Europe, en particulier les options pour permettre la diversification, doit intégrer deux facteurs nouveaux qui ont surgi récemment;
40. *Energie solaire photovoltaïque (2)*
- a) L'**énergie solaire photovoltaïque** provient de la conversion de la lumière du soleil en électricité;
41. *Emission (87) – rejet (2)*
- a) Si la part de l'énergie nucléaire dans la production d'électricité demeure à son niveau actuel, il sera possible de maintenir les **émissions** de CO<sub>2</sub>;
  - b) Le partenariat international Energy+, lancé par la Norvège en 2011, vise à améliorer l'accès à l'énergie à grande échelle et à réduire les **rejets** de gaz à effet de serre;
42. *Énergie nucléaire (17) – nucléaire (16)*

- a) Dans l'Union européenne, **l'énergie nucléaire** représente environ 23 % de la capacité de production d'électricité installée;
- b) La production d'électricité actuelle se partage entre **le nucléaire** (35 %), les combustibles solides (27 %);

43. *Énergie renouvelable (41)*

- a) Le programme en faveur de **l'énergie renouvelable** dans les pays à faible revenu;

44. *Bilan énergétique (9) - équilibre énergétique (1)*

- a) Si rien n'est entrepris, le **bilan énergétique** continuera, à l'horizon 2030, à s'appuyer sur les combustibles fossiles;
- b) Si le gaz naturel apparaît aujourd'hui comme le produit de diversification énergétique indispensable à un **équilibre énergétique** sain des consommations;

45. *Énergie solaire (10)*

- a) Apporter l'éclairage aux personnes vivant dans des zones rurales, en Inde et dans le monde entier, en remplaçant les lampes à pétrole et les bougies par des appareils fonctionnant à **l'énergie solaire**;

46. *Energie hydroélectrique (1) - énergie hydrique (1)*

- a) **L'énergie hydroélectrique** ne présente pas de potentiel réel en Europe pour le renforcement de la sécurité d'approvisionnement;
- b) Les systèmes fonctionnant à l'énergie géothermique, à **l'énergie hydrique** et à la biomasse;

47. *Bioénergie (8) – biomasse traditionnelle (2)*

- a) Les sources d'approvisionnement en **bioénergie** comprennent les résidus agricoles;
- b) Dans les pays en développement, la **biomasse traditionnelle** est encore l'une des sources d'énergie les plus courantes pour chauffer les bâtiments et faire la cuisine;

48. *Géothermie (2)*

- a) Essor de l'énergie issue d'éoliennes sur la terre ferme et d'éoliennes en mer, de l'énergie photovoltaïque, de l'énergie héliothermique, de l'énergie solaire concentrée, de la **géothermie**;

49. *Énergie renouvelable (41)*

- a) Quelle que soit la source d'**énergie renouvelable** considérée, il convient d'avoir présent à l'esprit qu'il y a d'abord des obstacles d'ordre structurel à son développement;

50. *Produits énergétiques (50) – vecteur énergétique (2) – hydrocarbure (26) - source d'énergie (13) - sources énergétiques (2) - ressources énergétiques (2)*

- a) Les règles de l'Union européenne concernant les droits d'accises portent sur tous les **produits énergétiques** utilisés pour le chauffage et les transports;
- b) Toutefois, dans le secteur de la production électrique quand le charbon n'est pas un **vecteur énergétique** dominant comme au Danemark, en Allemagne, en Grèce, en Irlande et au Royaume-Uni, il sert souvent de combustible d'appoint;
- c) Ainsi, les transports, le secteur domestique et l'électricité sont largement tributaires des **hydrocarbures**;
- d) Production d'électricité par **source d'énergie** et par État membre;
- e) La réduction simultanée de ces deux **sources énergétiques** risque de créer des tensions économiques;
- f) À l'avenir, une baisse tendancielle rapide des **ressources énergétiques** fossiles domestiques est prévisible;

51. *Energies renouvelables (81) – sources d'énergie renouvelable (25)*

- a) Le bilan carbone des **énergies renouvelables** est par conséquent très faible;
- b) les efforts importants qu'il faut consentir en faveur des **sources d'énergie renouvelables**;

52. *Consommation énergétique (17) – consommation d'énergie (14)*

- a) Réduire la **consommation énergétique** et le gaspillage tout au long de la chaîne de valeur;

- b) Les transports comptent pour plus de 27 % de la **consommation d'énergie** dans le monde;

53. *Centrale nucléaire (2)*

- a) Les délais de construction d'une **centrale nucléaire** sont nettement plus longs que ceux d'une centrale à combustible fossile;

54. *Marée noire (1) - nappe de pétrole (1)*

- a) Les dispersants liquides utilisés pour lutter contre une **marée noire** sont des produits qui accélèrent la dégradation des hydrocarbures;
- b) Les dispersants réduisent l'effet du vent sur une grande **nappe de pétrole**;

В результате анализа отобранных синонимических рядов терминов из текстов области энергетики, были выявлены следующие **терминологические синонимы**:

- *Gaz - gaz naturel;*
- *Gaz carbonique – gaz à effet de serre – dioxyde de carbone;*
- *Génération – production d'énergie – production d'électricité;*
- *Exploitation de gisement – extraction;*
- *Exploitation du pétrole – production du pétrole;*
- *Exploitation houillère – extraction houillère – production du charbon;*
- *Source d'énergie - ressources énergétiques;*
- *Pétrole - pétrole brut – brut;*
- *Consommateur – usager;*
- *Industrie houillère – industrie du charbon;*
- *Carburant – combustible;*
- *Biocarburant – biocombustible;*
- *Combustible fossile – carburant fossile;*
- *Exploitation – utilisation – application;*
- *Energie électrique – électricité;*
- *Emission – rejet;*
- *Energétique – énergie;*

- *Bioénergie – biomasse traditionnelle;*
- *Produits énergétiques – vecteur énergétique – hydrocarbure – source d'énergie;*
- *Marée noire – nappe de pétrole;*

Среди представленных терминов-синонимов следует различать абсолютные и относительные синонимы. К абсолютным синонимам относятся следующие пары терминов: *gaz carbonique – dioxyde de carbone; source d'énergie – ressources énergétiques; industrie houillère – industrie du charbon; marée noire – nappe de pétrole*. Относительные синонимы представлены остальными терминами.

В ходе исследования были выявлены термины, вариативные по форме и термины, вариативные по содержанию. К **терминам вариативным по форме** относятся следующие пары терминов-вариантов:

- *énergies renouvelables – renouvelables;*
- *source d'énergie primaire – énergies primaires;*
- *consommateur – consommateur d'énergie;*
- *récepteur électrique – récepteur;*
- *industrie houillère – industrie charbonnière;*
- *combustible fossile – énergies fossiles;*
- *lignite - lignite brun;*
- *énergie hydroélectrique – énergie hydrique;*
- *énergies renouvelables - sources d'énergie renouvelable;*
- *centrale nucléaire – centrale électronucléaire;*
- *photopile - photopile solaire;*
- *exploitation de gisement – exploitation des ressources;*

К **терминам вариативным по содержанию** мы отнесем следующие пары терминов-вариантов:

- *gaz – biogaz;*
- *énergies renouvelables – énergies non polluantes;*



- *oléoduc – gazoduc;*
- *réseau électrique - réseau d'énergie;*
- *énergie nucléaire – nucléaire;*
- *produits énergétiques – ressources énergétiques;*
- *carburant de substitution – carburant de remplacement;*

**Термины-эквиваленты** исследуемого нами корпуса текстов представлены следующими терминами:

- *Gaz de pétrole liquéfié – GPL;*
- *Gaz carbonique – CO<sub>2</sub>;*
- *Energies renouvelables – énergies de substitution;*
- *Sources d'énergies traditionnelles - énergies fossiles;*
- *Gisement – bassin;*
- *Naphte – ligroïne;*
- *Cellule photovoltaïque – pile photovoltaïque;*
- *Collecteur solaire - réchauffeur solaire;*
- *Combustibles usés - déchets nucléaires;*

В результате исследования не было обнаружено два **термина-дублета**.

Далее, продемонстрируем результаты исследования отобранных синонимических рядов с точки зрения явлений терминологической синонимии, терминологической дублетности, терминологической эквивалентности и терминологической вариативности в виде таблицы, представленной в Приложении 2.

В результате исследования мы пришли к выводу, что, французской терминологии области энергетики присуще явление синонимии. В ходе исследования было проанализировано 119 французских терминов и их синонимов, отобранных из текстов энергетической направленности, которые составили 54 синонимических ряда. В результате исследования было выявлено: 27 синонимичных термина, 21 термин-вариант, 14 эквивалентных терминов, терминов дублетов -2. Однако следует отметить, что при этимологическом

анализе отобранных терминологических единиц во французском языке были обнаружены заимствованные термины. Так, согласно историческому словарю французского языка Le Robert Dictionnaire historique de la langue française, термин *électricité* является англицизмом (*electricity*), основообразующий терминологический элемент *bilan* составного термина *bilan énergétique* заимствован из итальянского (*bilancio*), термин *houille* германского происхождения. Кроме того, большинство терминологических единиц, а также составляющих их морфем, отобранного корпуса терминов заимствованы из латинского или греческого языков. Например, термин *oléoduc*, являющийся сложным словом, состоит из двух корней латинского происхождения, *hydrocarbure* состоит из заимствованного греческого корня *hydro* и заимствованного из латинского языка корня *carbure*. Термин *naphte* латинского происхождения, ранее заимствованный из греческого языка. Этимологический анализ отобранного корпуса терминов показал, что преобладающими являются заимствования из латинского языка (37 единиц), было обнаружено два заимствования из греческого языка, 7 сложных слов, состоящих из греческого и латинского корня, 5 терминов латинского происхождения, которые первоначально были заимствованы в латинский из греческого языка. Исходя из полученных данных, делаем вывод, что для французской терминологии области энергетики свойственна терминологическая синонимия, терминологическая вариативность и терминологическая эквивалентность, тогда как терминологические дубликаты отсутствуют. При этом нельзя отрицать факт заимствования терминологических единиц области энергетики во французском языке.

Результаты, полученные в ходе лексико-семантического анализа, представлены на следующей диаграмме:

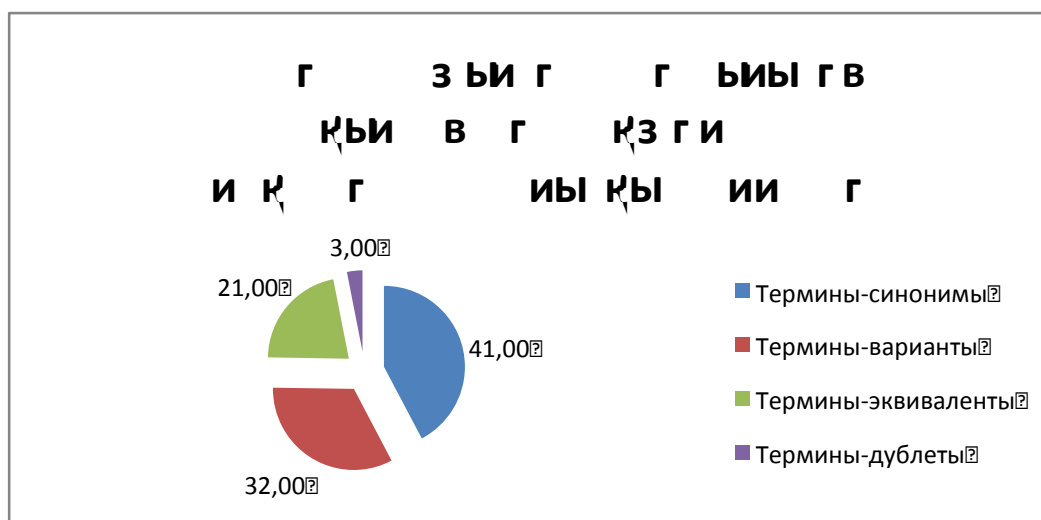


Рисунок 6. Лексико-семантический анализ французских терминов энергетической направленности.

### 2.3 СРАВНИТЕЛЬНЫЙ И СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ СИНОНИМИИ ВО ФРАНЦУЗСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Последним этапом нашего исследования является сопоставление и сравнение полученных результатов проведенного структурного и лексико-семантического анализа русскоязычных и франкоязычных терминов-синонимов. Анализ явления синонимии в терминологии корпуса русскоязычных и франкоязычных текстов области энергетики помог выявить наиболее характерные источники синонимии. Общими тенденциями образования синонимии как для русской так и для французской терминосистемы энергетической направленности являются: заимствования: *генерация энергии* – *производство энергии*; *houille* - *charbon*, тенденция к экономии, обуславливающая опущение элемента терминологического сочетания: *ископаемое топливо* – *ископаемое*; *énergies renouvelables* – *renouvelables*; использование простого слова вместо синтагмы: *энергетическая система* – *энергосистема*; *carburants renouvelables* – *biocarburant*. Кроме того, источником образования синонимии в терминологии французского и русского языка является морфологическая деривация: *генерация* – *генерирование*; *fusion* – *fusionnement*. Вариативность синтагматических терминов-синонимов, как в

русском, так и во французском языке представлена структурными элементами следующих типов: а) с общим определяющим членом, б) с общим определяемым членом, в) без общего члена. При этом термины-словосочетания с общим определяемым членом в роли прилагательного и определяющим членом в роли существительного оказались наиболее многочисленными для двух языков: *первичный источник энергии – первичные энергоресурсы; collecteur solaire - réchauffeur solaire*. Однако на данном этапе анализа были обнаружены некоторые различия структурного плана синтагматических терминов-синонимов, связанные с особенностями языков. Так во французском языке значительная доля синонимичных терминов первого и третьего типа представлена терминами-словосочетаниями с определяемым или определяющим членом в роли существительного с предлогом *de*: *exploitation houillère - production du charbon; production d'énergie – production d'électricité; consommation énergétique – consommation d'énergie*. В русском же языке наблюдается тенденция использования существительного в родительном падеже в аналогичных примерах: *угледобыча – добыча угля; производство электроэнергии – генерирование электричества; потребитель энергии – потребитель электричества*.

При структурном анализе однокомпонентных и многокомпонентных русскоязычных терминов-синонимов, образованных средствами родного языка по классификации В.М. Лату наиболее часто встречающимися оказались термины синонимы, образованные по двум моделям: **(Н)КТ + (О)ОТ** и **(С)КТ + (О)ОТ**. Для французских синонимичных терминов характерной также оказалась модель с синонимичными классифицирующими терминоэлементом и общим основообразующим терминоэлементами **(С)КТ + (О)ОТ**. Второй характерной моделью образования многокомпонентных терминов-синонимов во французском языке оказалась модель с общими классифицирующими терминоэлементами и основообразующими терминоэлементами, имеющими общую сему: **(О)КТ + (С)ОТ**. Однокомпонентные термины-синонимы как в русском так и во французском языке образуются по модели с синонимичным

классифицирующим термином элементом (С)КТ. Кроме того, структурный анализ отобранного корпуса синонимичных пар терминов на русском и французском языке показал, что большая часть терминов синонимов представлена парами многокомпонентных терминов как в одном, так и во втором языке.

Лексико-семантический анализ отобранных синонимических рядов по классификации С.Д. Шелова позволил выявить синонимю, вариативность, эквивалентность и дублетность терминов. Количественный анализ показал, какое явление является доминирующим. Для русского и французского языка характерными оказались явления терминологической синонимии и терминологической вариативности, поскольку количество синонимичных терминов-вариантов и терминов-синонимов оказалось наибольшим.

## ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

В результате анализа двух документов энергетической тематики на французском языке: “Energie durable pour tous: un programme d'action mondial”; “Livre vert. Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique” и их русскоязычных переводов общим объемом в 277 страниц был составлен и проанализирован корпус терминов в количестве 136 русскоязычных единиц, что составило 54 синонимических ряда и 82 пары терминов-синонимов; 119 франкоязычных единиц, что составило 54 синонимических ряда и 64 пары терминов-синонимов.

Структурный анализ однокомпонентных и многокомпонентных терминов-синонимов, образованных средствами родного языка по классификации М.Н. Лату позволил выявить наиболее характерные модели образования синонимии в терминологии энергетической направленности, среди которых: (С)КТ – модель с синонимичным классифицирующим термином элементом для однокомпонентных терминов и (Н)КТ + (О)ОТ и (С)КТ + (О)ОТ – для многокомпонентных термином элементов. Кроме того, структурный анализ отобранного корпуса синонимичных пар терминов на русском языке (82

единицы) показал, что большая часть терминов синонимов представлена парами многокомпонентных терминов (39 единиц), количество однокомпонентных пар терминов-синонимов составляет 12 единиц. Остальная 31 пара терминологических синонимов представлены соотношением многокомпонентных и однокомпонентных терминов, а также аббревиатуры.

В результате лексико-семантического анализа терминов на предмет терминологической синонимии, терминологической вариативности, терминологической дублетности и терминологической эквивалентности было выявлено: 32 синонимичных термина, 27 терминов-вариантов, 12 эквивалентных терминов и 11 терминов-дублетов.

В результате структурного анализа французских терминов-синонимов были выявлены следующие характерные модели образования синонимии средствами родного языка: (С)КТ - для однокомпонентных терминов и (С)КТ + (О)ОТ; (О)КТ+(С)ОТ – для многокомпонентных терминов. Кроме того, структурный анализ отобранного корпуса синонимичных пар терминов на французском языке (64 единицы) показал, что большая часть пар терминов-синонимов представлена многокомпонентными терминами (33 единицы), количество пар однокомпонентных терминов-синонимов составляет 11 единиц. Остальные 20 пар терминов-синонимов представляют собой соотношение многокомпонентных и однокомпонентных терминов, а также аббревиатуры.

Лексико-семантический анализ терминологических синонимических единиц на французском языке позволил выявить 27 синонимичных термина, 21 термин-вариант, 14 эквивалентных терминов, 2 термина-дублета.

Сравнительный и сопоставительный анализ явления терминологической синонимии во французском и русском языке позволил выявить общие и различные черты данного явления в представленных языках. К общему относятся характерные модели образования синонимов однокомпонентных и многокомпонентных терминов, а также вывод о том, что наиболее часто встречающейся является синонимия многокомпонентных терминов. Главным различием является, прежде всего, структура многокомпонентных терминов,

связанная непосредственно с особенностями каждого из языков. Кроме того, для русского и французского языка характерными оказались явления терминологической синонимии и терминологической вариативности. При этом, для русского языка зачастую источником синонимии служит аббревиация, тогда как во французском языке это явления оказались незначительным.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Энергетика как интегральная область человеческого знания оперирует собственной системой понятий, вербализованной в терминологии энергетики. Одной из характерных черт терминологии области энергетики, является вариативность и синонимия составляющих ее терминологических единиц, что стало предметом нашего исследования. Цель работы – выявление терминологической синонимии в текстах области энергетики. Для достижения поставленной цели в рамках данного исследования были выполнены следующие задачи: в процессе исследования проводился анализ двух документов энергетической тематики на французском языке и русскоязычных параллельных текстов общим объемом в 277 страниц на наличие явления синонимии терминов в русском и французском языках. В результате исследования были составлены синонимические ряды терминов общим объемом 54 синонимических ряда на русском языке и 54 синонимических ряда на французском языке, был проведен структурный, лексико-семантический, сравнительный и сопоставительный анализ синонимии терминов области энергетики.

Первая часть исследования посвящена анализу русскоязычных текстов энергетической направленности на предмет синонимии терминов. Были проанализированы источники образования синонимии в терминологии, проведен структурный и лексико-семантический анализ отобранных терминологических единиц.

Анализ источников образования синонимии в терминологии области энергетики на русском языке позволил выявить общие тенденции образования синонимии в рамках данной терминосистемы, среди которых: заимствования, калькирование, тенденция к экономии, обуславливающая опущение элемента словосочетания, усечение и использование простого слова вместо синтагмы, морфологическая деривация.



Структурный анализ однокомпонентных и многокомпонентных терминов-синонимов позволил выявить наиболее характерные модели образования синонимии в терминологии энергетической направленности. Кроме того, структурный анализ отобранного корпуса синонимичных пар терминов на русском языке показал, что большая часть терминов синонимов представлена парами многокомпонентных терминов (53%), количество однокомпонентных пар терминов-синонимов составило 19%. Остальные 28% терминологических синонимов представлены соотношением многокомпонентных и однокомпонентных терминов.

В результате лексико-семантического анализа терминов на предмет терминологической синонимии, терминологической вариативности, терминологической дублетности и терминологической эквивалентности было выявлено, что терминологии области энергетики свойственна терминологическая синонимия и терминологическая вариативность: 39% отобранного корпуса терминов составили термины-синонимы, 33% термины-варианты, 15% термины-эквиваленты и 13% термины-дублеты. Приведенные данные являются доказательством точки зрения о том, что терминология является составной частью общеупотребительной лексики, и, следовательно, развивается и функционирует по тем же законам.

Вторая часть исследования посвящена анализу франкоязычных текстов энергетической направленности на предмет синонимии терминов. Были проанализированы источники образования синонимии в терминологии, проведен структурный и лексико-семантический анализ отобранных терминологических единиц.

Анализ источников образования синонимии во франкоязычной терминологической лексике показал те же тенденции, что и в русском языке.

В результате структурного анализа французских терминов-синонимов были выявлены характерные модели образования синонимии средствами родного языка. Кроме того, структурный анализ отобранного корпуса синонимичных пар терминов на французском языке показал, что большая часть

пар терминов-синонимов представлена многокомпонентными терминами: 52%. Количество пар однокомпонентных терминов-синонимов и терминов-синонимов, представляющих собой соотношение многокомпонентных и однокомпонентных терминов, оказалось равным и составило 24%.

В результате лексико-семантического анализа терминологических синонимических единиц на французском языке было обнаружено, что термины-синонимы составляют 41 % исследуемого корпуса терминов, термины-варианты - 32%, термины-эквиваленты - 21%, терминов-дублетов - 3%. Исходя из полученных данных, делаем вывод, что для французской терминологии области энергетики свойственна терминологическая синонимия, терминологическая вариативность и терминологическая эквивалентность.

Сравнительный и сопоставительный анализ явления терминологической синонимии во французском и русском языке позволил выявить общие и различные черты данного явления в представленных языках. К общему относятся характерные модели образования синонимов однокомпонентных и многокомпонентных терминов, а также вывод о том, что наиболее часто встречающейся является синонимия многокомпонентных терминов. Также, для русского и французского языка характерными оказались явления терминологической синонимии и терминологической вариативности. Главным различием является, прежде всего, структура многокомпонентных терминов, связанная непосредственно с особенностями каждого из языков. Образование терминов-синонимов путем аббревиации в русском языке оказалось более выраженным, чем во французском. Кроме того, в русском языке были найдены заимствованные термины-синонимы (дублеты), тогда как во французском языке они не были обнаружены.

## СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ

1. Багель В.В. К вопросу о синонимии терминологии в русском и французском языках (на материале текстов области энергетики) // И 68 Иностранный язык и межкультурная коммуникация. Материалы X Международной студенческой научно-практической конференции, посвященной 85-летию факультета иностранных языков (26 февраля 2016 г.). – Томск: Вайар; ТМЛ-Пресс, 2016. – С. 190 – 194.
2. Багель В.В. К вопросу о вариативности и синонимии в терминологии (на материале текстов в области энергетики) // Межкультурная коммуникация и иноязычная культура как основа развития мирового сообщества»: Сборник статей по материалам III Региональной научно-практической конференции. – Томск. гос. пед. ун-та. – 2016. – 52 с.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Даниленко В.П. Русская терминология: опыт лингвистического описания // М., «Наука», 1997 г. 245 с.
2. Лейчик В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура. М.:Издательство ЛКИ, 2007. – 256 с.
3. Суперанская А.В., Подольская Н.В., Васильева Н.В. Общая терминология. Вопросы теории. // Отв. Ред. Т.Л. Канделаки. Изд. 6-е. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 248 с.
4. Лотте Д.С. Некоторые принципиальные вопросы отбора и построения научно-технических терминов // Издательство академии наук СССР. Комитет технической терминологии. 1941 — 26 с.
5. Винокур, Г.О. О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии // Сборник статей по языковедению / Под ред. М. В. Сергиевского, Д. Н. Ушакова, Р. О. Шор. — М., 1939. — С. 54.
6. Шелов С.Д. Еще раз об определении понятия «Термин» // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2010, №4 (2), С. 795-799.
7. Канделаки Т.Л. Семантика и мотивированность терминов // Академия наук СССР. Комитет научно-технической терминологии. Издательство «Наука» 103717 ГСП, Москва, К-62, Подсосенский пер., 10. 1997 г. 168 с.
8. Худинша Е.А. Структурные особенности терминов в английском языке // Концепт. №S1 / 2014. 4 с.
9. Лейчик В.М. Оптимальная длина и оптимальная структура термина // Вопросы языкознания. Издательство «Наука». 103117, ГСП, Москва. С. 63 – 72.
10. Лату М.Н. Особенности возникновения и функционирования однокомпонентных и многокомпонентных терминов // Тамбов: Грамота, 2015. №1 (43). С. 104 – 107.

11. Даниленко В.П. Лексико-семантические и грамматические особенности слов-терминов // Исследования по русской терминологии. М., 1977. 246 с.
12. Литовченко В.И. Классификация и систематизация терминов // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. Академика М.Ф. Решетнева №3 / 2006. С. 156 - 159.
13. Головин, Б.Н., Кобрин, Р.Ю. Лингвистические основы учения о терминах. М.:Высшаяшкола, 1987. 104 с.
- 14.Хакимова Г.Г. Термин как лингвистическая единица, термин в рамках теории терминополья // Вестник Башкирского университета. Выпуск № 4 / том 18 / 2013 С. 1136 - 1142.
15. Лотте Д.С. Основы построения научно-технической терминологии: вопросы теории и методики. М.:Издательство Академии наук СССР, 1961. – 162 с.
16. Otto Ducháček - Synonymie en terminologie // SBORNIK PRACI FILOZOFICKE FACULTATY BRNENSKE UNIVERZITY STUDIA MINORA FACULTATIS PHILOSOPHICAE UNIVERSITATIS BRUNENSIS L 1 (1979) – ERB 10. P. 9 – 19.
17. Клепиковская Н.В. Семантические исследования в терминологии // Тамбов: Грамота, 2008. №2 (9) С. 105 - 110.
18. Толикина Е. И. Некоторые лингвистические проблемы изучения термина // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. М.: Наука, 1970. С. 57-67.
19. Ахманова О.С. Очерки по общей и русской лексикологии. М.: Учпедгиз, 1957. 295 с.
20. Авербух К. Я. Терминологическая вариативность: теоретический и прикладной аспекты // Вопросы языкознания. 1986. №6. С. 38-49.
- 21.Лотте Д.С. Краткие формы научно-технической терминологии. М.: Наука, 1971. 84 с.
22. Ворона И.И. К вопросу терминологической синонимии // Тамбов: Грамота, 2013. № 3 (21): в 2-х ч. Ч. II. С. 50 - 54.

23. Лату М.Н. Когнитивные аспекты образования синонимии в терминологии // Вестник Челябинского государственного университета. 2011. № 24 (239). С. 84-90.
24. Шурыгин Н.А. Семасиологический и лексикографический аспекты таксономизации лингвистических терминов и терминопонятий // Диссертация на соискание ученой степени доктора филологических наук. Тюмень 2005. 294 с.
25. Карпинская Е. В., Граудина Л.К., Даниленко В.П. Норма в терминологии // Культура русской речи. М.: Изд-во «НОРМА», 2000. 560 с.
26. Шелов С.Д. О вариативности и синонимии в терминологии // Известия РАН. Серия литературы и языка, 2014, том 73, №5, С. 3-17.
27. Лейчик В.М. Термины-синонимы, дублиеты, эквиваленты, варианты // Актуальные проблемы лексикологии и словообразования. Выпуск II. НГУ, Новосибирск, 1973. С. 103-107.
28. Жавкина Е.Б. Вариативность термина и его субституция в научном русскоязычном и немецкоязычном текст // Диссертация на соискание ученой степени кандидата филологических наук. Екатеринбург-2004. 203 с.
29. Яковлюк А.Н. Лексико-семантический вариант как связующее звено между многозначным словом в языке и его реализацией в речи // Вестник Челябинского государственного университета. 2009. №34 (172) С. 156 – 162.
30. Татаринов В.А. Терминологическая лексика русского языка: эволюция проблем и аспектов изучения // С. 133-134.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ФАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА:

1. Pascaline Dury, Susanna Levad La variation synonymique dans la terminologie de l'énergie: approches synchronique et diachronique, deux études de cas //

- LSP & Professional Communication Volume 8, Number 2 (16) Winter 2008 – ISSN 1601 – 1929 DSFF / LSP Centre. p. 66 – 78.
2. Henri Bertaud du Chazaud Dictionnaire de Synonymes et contraires // 1992, Dictionnaires Le Robert 27, rue de la Glaciere, 75013 PARIS.
  3. Larousse. Dictionnaire de la langue francaise, lexis // Larousse – Bordas, 1999. Messageries ADP, 1751 Richardson, Montreal (Quebec).
  4. Коржавин А.В., Полякова И.М. Словарь-справочник французской технической терминологии (DICTIONNAIRE DES TERMES TECHNIQUES FRANCAIS) / А.В. Коржавин, И.М. Полякова. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 655 с.
  5. Ожегов С.И. и Шведов Н. Ю. Шведова Толковый словарь русского языка // Российская АН., Российский фонд культуры; - 3-е изд., стереотипное – М АЗЪ, 1996. – 928 с.
  6. Основы современной энергетики: учебник для вузов: в 2 т. Под общей редакцией чл-корр. РАН Е. В. Ахметова – 5-е изд., стер. – М.: Издательский дом МЭИ, 2010.
  7. Панфилов А.И. Энговатов В.И. Настольная книга энергетика (производственно-практическое пособие в вопросах и ответах для потребителей электрической и тепловой энергии) // М.: ЗАО «Энергосер-П 78 вис», 2006. – 650 стр.
  8. Словарь технических терминов на 11 языках. – М.: С48 ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2004. – 1104 с.
  9. Холмовский Ю. А. Толковый словарь по атомной науке и технике // М.: ЦНИИАтоминформ, 1995. – 344 с.
  10. Le Robert. Dictionnaire historique de la langue française // (Paris. № de projet 10075531 – (6) – (63) – OSBT 55. Mars 2000. Imprimé en France par Maury-Eurolivres 45300 Manchecourt. 1381 p.

## Приложение 1

	Термин	Синоним	Эквивалент	Дублет	Вариант
1	Газ (75)	Природный газ (57)			Биогаз (2)
2	Сжиженный нефтяной газ (2)		СНГ (4)		
3	Углекислый газ (2)	Парниковый газ (12)	CO <sub>2</sub> (13)		
4	Генерация электричества (1)	Производство электроэнергии (5)			Генерирование (1)
5	Добыча полезных ископаемых (22)	Разработка месторождения (1)			
6	Нефтедобыча (3)				Добыча нефти (4)
7	Угледобыча (2)				Добыча угля (2)
8	Источник энергии (70)			Энергоресурсы (51)	
9	Возобновляемый источник энергии (98)		ВИЭ (48)	Возобновляемый энергоресурс (3)	



10	Тепловой источник (1)				Источник тепловой энергии (1)
11	Традиционный источник энергии (4)	Традиционное топливо (1)		Традиционный энергоресурс (5)	
12	Первичный источник энергии (1)			Первичный энергоресурс (1)	
13	Месторождение (6)	Залежь (1)			
14	Трубопровод (1)				Нефтепровод (3) Газопровод (7) Нефтегазопровод (2)
15	Нефть (40)	Сырая нефть (5)			
16	Нафта (4)		Лигроин (1)		
17	Потребитель (10)				Потребитель энергии (2) Промышленный потребитель (2) Потребитель нефтепродуктов (1)

18	Электроприбор (3)				Электрический прибор (1)
19	Фотоэлектрическая установка (1)	Фотоэлектрическая батарея (1)			
20	Электроприемник (4)				Приемник электроэнергии (1)
21	Солнечная батарея (2)	Солнечная панель (3) Солнечная энергоустановка (1)			Солнечная фотоэлектрическая батарея (1)
22	Солнечный коллектор (1)		Солнечный нагреватель (1)	Гелиоустановка (1)	
23	Тепловая электростанция (1)		ТЭЦ (1)		
24	Промышленность (29)	Отрасль (21)			
25	Топливная промышленность (5)	Топливоэнергетический комплекс (1)	ТЭК (1)		
26	Угольная промышленность	Угольная отрасль (4)			

	ость (5)				
27	Топливо (116)	Горючее (8)			
28	Биотопливо (21)	Чистое топливо (2)			Биологическое топливо (1)
29	Ископаемое топливо (11)	Ископаемое горючее (1) Полезные ископаемые (3)	Твердое топливо (15)		
30	Отработанно е топливо (2)	Радиоактивн ые отходы (2) Высокораци оактивные отходы (1)			Отработанное ядерное топливо (1)
31	Уголь (29)	Ископаемый уголь (1)			Европейский уголь (2)
32	Бурый уголь (1)		Лигнит (4)		
33	Угольный разрез (1)		Карьер (5)		Разрез (3)
34	Угольный бассейн (7)				Угленосный бассейн (1)
35	Эксплуатаци я (7)	Использован ие (157) Разработка			

		(2)			
36	Электричество (42)	Электрическая энергия (1) Электроэнергия (59)			
37	Электрическая автомашина (1)			Электромобиль (1)	
38	Энергетическая система (3)				Энергосистема (10)
39	Система энергоснабжения (6)	Система энергообеспечения (2)			Система обеспечения энергией (1)
40	Фотоэлектрическая энергия (1)				Фотоэлектричество (1)
41	Выброс (27)			Эмиссия (26)	
42	Ядерная энергетика (10)	Атомная энергетика (2)			
43	Возобновляемая энергетика (7)	Чистая энергетика (2)			
44	Энергетичес				Энергобаланс (4)

	кий баланс (3)				
45	Солнечная энергия (9)			Гелиотермал ьная энергия (1)	Тепловая энергия солнца (1)
46	Гидроэнерги я (4)	Энергия воды (1)			
47	Био-энергия (1)	Чистая энергия (22)			Энергия биомассы (1)
48	Геотермальн ая энергия (3)	Энергия земли (1)			
49	Возобновляе мая энергия (9)			Регенератив ная энергия (1)	
50	Источник энергии (134)	Энергоносит ель (15)			
51	Возобновляе мый источник энергии (90)		ВИЭ (48)	Альтернатив ный источник энергии (2) Возобновляе мый энергоресур с (2)	Возобновляемый источник (4)
52	Энергопотре бление (18)				Потребление энергии (14)
53	Атомная		АЭС (6)		

	электростанция (3)				
54	Разлив нефти (1)	Нефтяное пятно (1)			

## Приложение 2

	Термин	Синоним	Эквивале нт	Дублет	Вариант
1	Gaz (104)	Gaz naturel (127)			Biogaz (2)
2	Gaz de pétrole liquéfié (4)		GPL (14)		
3	Gaz carbonique (2)	Gaz à effet de serre (28) Dioxyde de carbone (4)	CO2 (13)		
4	Génération (3)	Production d'énergie (3) Production d'électricité (76)			
5	Exploitation de gisement (1)	Extraction (7)			Exploitation des ressources (2) Exploitation des réserves (1)
6	Exploitation du pétrole (1)	Production du pétrole (1)			
7	Exploitation houillère (2)	Extraction houillère (2) Production du charbon (1)			
8	Source	Ressources			

	d'énergie (11)	énergétiques (3)			
9	Energies renouvelables (80)		Energies de substitutio n (1)		Renouvelables (47) Sources d'énergie Renouvelables (22) Energies non polluantes (1)
10	Source d'énergie thermique (1)				
11	Sources d'énergies traditionnelle s (1)		Energies fossiles (2) Combusti bles fossiles (3) Carburant fossile (3)		
12	Source d'énergie primaire (4)				Energies primaires (9)
13	Gisement (5)		Bassin (11)		
14	Oléoduc (4)				Gazoduc (1)
15	Pétrole (187)	Pétrole brut (11)	Huile minérale		



		Brut (2)	(1) Hydrocar bure (26)		
16	Naphte (4)		ligroïne (1)		
17	Consommate ur (53)	Usager (2)			Consommateur d'énergie (2)
18	Appareil électrique (4)				
19	Cellule photovoltaïqu e (1)		Pile photovolt aïque (1)		
20	Récepteur électrique (1)				Récepteur (3)
21	Panneau solaire (5)	Batterie solaire (2)			
22	Collecteur solaire (1)		Réchauffe ur solaire (1)		
23	Centrale thermique (1)				
24	Industrie (122)				
25	Secteur de l'énergie (7)				Secteur énergétique (8)
26	Industrie houillère (14)				Industrie charbonnière (2)
27	Carburant (41)	Combustible (121)			

28	Biocarburant (22)	Biocombustible (1)			
29	Combustible fossile (17)	Carburant fossile (3) Minerai solide (1)			Energies fossiles
30	Combustibles usés (1)		Déchets nucléaires (1) Déchets radioactifs (1)		
31	Charbon (179)			Houille (32)	
32	Lignite (17)				Lignite brun (1)
33	Charbonnage (19)				
34	Bassin houiller (1)				
35	Exploitation (39)	Utilisation (86) Application (9)			
36	Electricité (188)	Energie électrique (7)			
37	Electromobile (2)				
38	Réseau électrique (5)				Réseau d'énergie (1)
39	Approvisionnement en				

	énergie (30)				
40	Energie solaire photovoltaïque (2)				
41	Emission (87)	Rejet (2)			
42	Énergie nucléaire (17)				Nucléaire (16)
43	Énergie renouvelable (41)				
44	Equilibre énergétique (1)			Bilan énergétique (9)	
45	Énergie solaire (10)				
46	Energie hydroélectrique (1)				Energie hydrique (1)
47	Bioénergie (8)	Biomasse traditionnelle (2)			
48	Géothermie (2)				
49	Énergie renouvelable (41)				
50	Produits énergétiques (50)	Vecteur énergétique (2) Hydrocarbure (26) Source			Sources énergétiques (2) Resources énergétiques (2)

		d'énergie (13)			
51	Energies renouvelables (81)				Sources d'énergie renouvelable (25)
52	Consommatio n énergétique (17)				Consommation d'énergie (14)
53	Centrale nucléaire (2)				
54	Marée noire (1)	Nappe de pétrole (1)			